INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

MUNICIPIO DE SOLANO

TABLA DE CONTENIDO

1. JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL 1

1.1. TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN 2

1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN 4

1.3. MARCO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2020- 2030 4

1.3.1. Normatividad Nacional 4

1.3.2. Ordenamiento Territorial 5

1.4. IMPLICACIONES DEL PACTO INTERGENERACIONAL POR EL AMAZONAS 6

1.5. SENTENCIA 4360 DE 2018 7

1.6. LINEAMIENTOS DEL MADS 9

1.7. DETERMINANTES AMBIENTALES 11

1.7.1. EOT Vigente 14

1.8. MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA) 14

1.8.1. Marco de Derecho y Principios Constitucionales en que esta Fundado El MOTRA 17

1.9. DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA JURÍDICA DE INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 18

1.9.1. Medidas Policivas y Régimen Sancionatorio 19

1.10. EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 21

2. METODOLOGIA Y ALCANCE 27

3. CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLANO EN EL MARCO DE LA SENTENCIA 4360 29

3.1. DEMOGRAFÍA 30

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA 33

3.3. USO Y MANEJO DE RECURSO NATURAL SUELO 33
3.3.1. Distribución de las Unidades de Suelos en el Territorio 34
3.3.2. La Capacidad de las Tierras y aprovechamiento sostenible 37
3.3.3. La Frontera Agropecuaria y el Cambio Climático 44

3.4. ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN 48
3.4.1. Categoría: Medio Natural 48
3.4.1.1. Criterio: Áreas Protegidas SINAP 48
3.4.1.1.1. Determinante Ambiental: Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete (2´216.285 has) 49
3.4.2. Categoría: Medio Natural 53
3.4.2.1. Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación 53
3.4.2.1.1. Determinante Ambiental: Reserva Forestal de la Amazonia, Ley 2 de 1959 (Zona A: 1'354.814,51 has; Zona B: 13.649,4 has) 53
3.4.3. Categoría. Áreas de Especial Importancia Ecosistémica 58
3.4.3.1. Subcategoría. Áreas para la Conservación del Recurso Hídrico 58
3.4.3.1.1. Determinante Ambiental: Humedales (551,131 has) 58
3.4.4. Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica 60
3.4.4.1. Áreas para la Conservación del Recurso Hídrico 60
3.4.4.1.1. Determinante Ambiental. Áreas de Importancia Estratégica (AIE) (3.424 has) ... 60
3.4.5. Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica 61
3.4.5.1. Subcategoría. Áreas para la conservación del recurso hídrico 61
3.4.5.1.1. Determinante Ambiental: Nacimientos de Agua y Manifestaciones de Acuíferos 61
3.4.6. Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica 62
3.4.6.1. Subcategoría. Bosque 62
3.4.6.1.1. Determinante Ambiental: Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras - AFP. (AFP Protección: 89.018; AFP Restauración: 14.007 has) 62
3.4.7. Categoría: Estructura Ecológica Principal 65
3.4.7.1. Determinante Ambiental. Estructura Ecológica Principal. (Núcleos: 659.314 has; Corredores: 259.128 has) 65
3.4.8. Categoría: Uso y Manejo de la Biodiversidad y el Paisaje 70
3.4.8.1. Determinante Ambiental: Áreas Naturales Remanentes (Áreas naturales remanentes: 248,520 has; Áreas seminaturales remanentes (11335,9 has) 70
3.4.9. Análisis Prospectivo 73

3.5. CAMBIO CLIMÁTICO 75
3.5.1. Perfil Climático e Hidrológico Actual 76
3.5.1.1. Temperatura 76
3.5.1.2. Precipitación 78

3.5.1.3. Clasificación climática 81
3.5.1.3.1. Precipitación 81
3.5.1.3.2. Zonas de vida 82
3.5.1.3.3. Recurso hídrico 82
3.5.2. Amenazas por Cambio Climático 84
3.5.3. Escenarios de Cambio Climático en la Amazonia 89
3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 92
3.5.5. Gestión del Riesgo Climático y de Desastres 93
3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 96
3.5.6. Efectos del Cambio Climático 102

3.6. 3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO 103

3.7. LINEA BASE BOSQUES 2010 106
3.7.1. Pérdida de Bosque entre el Periodo 2010-2017 en Áreas Significativas 107
3.7.2. Motores de Deforestación 114
3.7.3. Alertas tempranas de deforestación en el periodo 2017-2019 114

3.8. MANEJO ÉTNICO FORESTAL 115
3.8.1. Lineamientos (MADS) y determinantes ambientales de Corpoamazonia 117
3.8.2. Normatividad 120
3.8.3. Protección Étnica 123
3.8.4. Protección de los Pueblos Indígenas no Contactados o en Aislamiento o Estado Natural 123
3.8.5. Pertenencia Étnica de la Población Municipal 125
3.8.5.1. Resguardos y comunidades indígenas 126
3.8.6. Variaciones poblacionales indígenas 136
3.8.7. Asociaciones de Autoridades Tradicionales indígenas – AATI 137
3.8.8. Plan de Salvaguarda Étnica del Pueblo Uitoto 138
3.8.9. Plan de salvaguarda étnica del pueblo Nasa 140
3.8.9.1. Propuestas 141
3.8.10. Plan de Salvaguarda Inga 141
3.8.11. Plan de Salvaguarda Pueblo Koreguaju 143
3.8.11.1. Factores propios del conflicto que nos colocan en riesgo de extinción 143
3.8.11.2. Lo que es urgente proteger 144
3.8.12. Plan de Salvaguarda Siona 144
3.8.12.1. Principales conflictos de los últimos tiempos 145
3.8.13. Resguardo Aduche 147
3.8.14. Resguardo Aguas Negras 147

3.8.14.1. Espacios de Uso 147
3.8.14.2. Zonificación 150
3.8.14.3. Consensos 151
3.8.14.4. Reglamento 151
3.8.14.5. Conflictos socioambientales 152
3.8.14.6. Lineamientos 152
3.8.14.7. Propuestas de seguimiento 153
3.8.15. Resguardo Coropoya 153
3.8.15.1. Espacios de uso 153
3.8.15.2. Reglamento Interno 156
3.8.15.3. Conflictos Socioambientales 156
3.8.15.4. Zonificación 156
3.8.15.5. .Lineamientos 157
3.8.15.6. Acciones 158
3.8.15.7. Propuestas de seguimiento 159
3.8.16. Comunidad Ismuina 159
3.8.16.1. Espacios de Uso 159
3.8.16.2. Conflictos socioambientales 162
3.8.16.3. Zonificación 162
3.8.16.4. Lineamientos 163
3.8.16.5. Acciones 164
3.8.16.6. Propuestas de seguimiento 164
3.8.17. Resguardo Jericó-Consaya 165
3.8.17.1. Caracterización – espacios de uso 165
3.8.17.2. Zonificación del territorio 169
3.8.17.3. Lineamientos 170
3.8.17.4. Propuestas de seguimiento 171
3.8.18. Resguardo El Diamante 172
3.8.18.1. Espacios de uso 172
3.8.18.2. Cambios y amenazas 173
3.8.18.3. Principios de manejo del territorio 174
3.8.18.4. Zonificación del resguardo 174
3.8.18.5. Gestión externa 176
3.8.19. Resguardo El Porvenir Kananguchal 176
3.8.20. Resguardo El Quince 176
3.8.20.1. Espacios de uso 177
3.8.20.2. Zonificación del territorio 179
3.8.20.3. Lineamientos 180
3.8.20.4. Acciones 181

3.8.20.5. Propuestas de seguimiento 181
3.8.21. Resguardo Witora/Huitora/Uitorá 181
3.8.21.1. Espacios de uso 182
3.8.21.2. Algunas estrategias y líneas de acción 185
3.8.21.3. Conflictos socioambientales 187
3.8.21.4. Zonificación 187
3.8.21.5. Lineamientos 189
3.8.22. Resguardo El Guayabal 190
3.8.23. Resguardo la Teófila 190
3.8.23.1. Manejo étnico del territorio 191
3.8.23.2. Espacios de uso 191
3.8.23.3. Zonificación del territorio 194
3.8.23.4. Lineamientos 195
3.8.23.5. Propuestas de seguimiento 196
3.8.24. Resguardo Mesai 196
3.8.25. Resguardo Monochoa 196
3.8.25.1. Manejo étnico del territorio 197
3.8.25.2. Acuerdos de manejo 197
3.8.25.3. Plan de gestión 198
3.8.26. Resguardo Niñeras 199
3.8.26.1. Manejo étnico del territorio 199
3.8.26.2. Zonificación del resguardo 200
3.8.27. Resguardo Puerto Naranjo 201
3.8.27.1. Espacios de uso 202
3.8.27.2. Cambios y amenazas 203
3.8.27.3. Principios de manejo del territorio 203
3.8.27.4. Zonificación del territorio 204
3.8.27.5. Gestión externa 206
3.8.28. Resguardo San Miguel 206
3.8.28.1. Propuesta de corredor biológico 206
3.8.29. Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete 207
3.8.30. Deforestación entre 2010 y 2017 211
3.8.31. Manejo forestal étnico - Amenazas y riesgos 215

3.9. DIAGNÓSTICO URBANO 215
3.9.1. Principios de Desarrollo Urbano 216
3.9.2. Desarrollo Urbano 216
3.9.3. Crecimiento Urbano no Planificado 216
3.9.4. Política: Desarrollo Urbano Ordenado 217

3.9.5. Estrategias para la Política de Desarrollo Urbano 217
3.9.6. Prestación de Servicios Públicos y Sociales 218
3.9.7. Débil Construcción de lo Público 219
3.9.8. Baja Capacidad de Gestión 219
3.9.9. Desarticulación Regional 219
3.9.10. Patrimonio Turístico, Cultural y Recreativo 219

BIBLIOGRAFIA 221

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES DE CORPOAMAZONIA 28
TABLA 2. CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE SOLANO 30
TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LAS CLAVES DE LAS UNIDADES DE SUELOS 34
TABLA 4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE SOLANO, CAQUETÁ 36
TABLA 5. CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA 38
TABLA 6. CARACTERISTICAS DE CLASES, LIMITACIONES Y USOS RECOMENDADOS A LAS UNIDADES DEL SUELO 42
TABLA 7. DENOMINACIÓN TERMAL 81
TABLA 8. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL 82
TABLA 9. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA 82
TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA 83
TABLA 11. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ (IDEAM, 2018) ENTRE 2014-2018 86
TABLA 12. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR FIGURA DE ORDENAMIENTO 107
TABLA 13. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS 113
TABLA 14. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE SOLANO 126
TABLA 15. AUTORIDADES INDÍGENAS PRESENTES EN EL MUNICIPIO DE SOLANO 129
TABLA 16. PLANES DE SALVAGUARDA, DE VIDA Y DE MANEJO A TENER EN CUENTA EN CADA UNO DE LOS RESGUARDOS DEL MUNICIPIO DE SOLANO 132
TABLA 17. VARIACIONES POBLACIONALES EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE SOLANO 136
TABLA 18. EJE TEMÁTICO Y LÍNEAS DE ACCIÓN PARA EL RESGUARDO NIÑERAS 142
TABLA 19. ESPACIOS DE USO RESGUARDO AGUAS NEGRAS 147
TABLA 20. ZONIFICACIÓN RESGUARDO AGUAS NEGRAS 150
TABLA 21. ESPACIOS DE USO RESGUARDO COROPOYA 153
TABLA 22. ZONIFICACIÓN RESGUARDO COROPOYA 156
TABLA 23. ESPACIOS DE USO CABILDO ISMUINA 159
TABLA 24. ZONIFICACIÓN CABILDO INDÍGENA ISMUINA 162
TABLA 25. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESPACIOS DE USO TERRITORIO DEL RESGUARDO JERICÓ -CONSAYA 165
TABLA 26. ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA 169
TABLA 27. ZONIFICACION DE RESGUARDO 174
TABLA 28. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO EL QUINCE 178
TABLA 29. ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO EL QUINCE 179
TABLA 30. ESPACIOS DE USO RESGUARDO HUITORÁ 182
TABLA 31. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO HUITORÁ 187
TABLA 32. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA 192
TABLA 33. ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA 194
TABLA 34. COBERTURA Y MANEJO ESTABLECIDO DE ACUERDO A LA ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO NIÑERAS, SOLANO, CAQUETÁ 200
TABLA 35. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO PUERTO NARANJO 204
TABLA 36. INICIATIVAS O PROYECTOS MUNICIPALES CON INCIDENCIA EN EL PNN SERRANÍA DEL CHIRIBIQUETE 208

TABLA 37. RESGUARDOS INDÍGENAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PNN CHIRIBIQUETE EN EL MUNICIPIO DE SOLANO 209
TABLA 38. DEFORESTACIÓN 2010-2017 Y BOSQUE EN PIE AL 2017 AL INTERIOR DE LOS RESGUARDOS DE SOLANO..... 212

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 10
FIGURA 2. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 11
FIGURA 3. CRECIMIENTO POBLACIONAL MUNICIPIO DE SOLANO 31
FIGURA 4. TENDENCIAS DE VARIACIÓN POBLACIONAL URBANA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE SOLANO PERIODO 2018 - 2023 31
FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD EN EL AÑO 2020 32
FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE SOLANO 35
FIGURA 7. MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE SOLANO 39
FIGURA 8. EXTENSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN SOLANO 45
FIGURA 9. COBERTURA DE LAS AREAS REMANENTES EN SOLANO 46
FIGURA 10. FRONTERA AGRÍCOLA DEFINIDA POR DE LA RESOLUCIÓN 261 DE 2018 47
FIGURA 11. PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANIA DEL CHIRIBIQUETE EN EL MUNICIPIO DE SOLANO 52
FIGURA 12.RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA DE LA LEY 2 EN EL MUNICIPIO DE SOLANO 58
FIGURA 13. ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS DEL MUNICIPIO DE SOLANO 65
FIGURA 14. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL EN EL MUNICIPIO DE SOLANO 70
FIGURA 15. ÁREAS NATURALES REMANENTES EN EL MUNIVIPIO DE SOLANO 73
FIGURA 16. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN PTO LEGUIZAMO 77
FIGURA 17. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TEMPERATURA EN EL MUNICIPIO (A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA 78
FIGURA 18. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN TRES ESQUINAS 79
FIGURA 19. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SOLANO (A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA 80
FIGURA 20. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ 87
FIGURA 21. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE SOLANO DURANTE EL PERIODO 2011-2018 89
FIGURA 22. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA 90
FIGURA 23. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA 91
FIGURA 24. A) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 EN PORCENTAJE DE PRECIPITACIÓN (%) PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ. B) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 DE DIFERENCIA DE TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ 93
FIGURA 25. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE SOLANO 95
FIGURA 26. MAPA DE AMENAZA POR CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ. TCNCC 99
FIGURA 27. MAPA DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ TCNCC. A. SENSIBILIDAD. B. CAPACIDAD ADAPTATIVA, C. VULNERABILIDAD 100
FIGURA 28. MAPA DE RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ TCNCC 101

FIGURA 29. ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA POR INUNDACIONES EN ÁREAS ALEDAÑAS A LA CABECERA MUNICIPAL DE SOLANO – PLANO 14_PGRD_ZNF_AMIN_SOLANO_U_001 104
FIGURA 30. FAJA PARALELA Y ZONAS INUNDABLES EN EL CASCO URBANO PARA DESINCENTIVAR EL DESARROLLO URBANÍSTICO DEL MUNICIPIO DE SOLANO 105
FIGURA 31. MAPA DE INUNDACIONES DEL MUNICIPIO DE SOLANO A ESCALA 1:100.000 106
FIGURA 32. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2017 106
FIGURA 33. PÉRDIDA DE BOSQUES PERIODO 2010-2017, MUNICIPIO DE SOLANO 107
FIGURA 34. ÁREAS DEFORESTADAS EN EL PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE 108
FIGURA 35. ÁREAS DEFORESTADAS EN EL PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE 109
FIGURA 36. ÁBIERTOS PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE, CUADRANTE R-13 MUNICIPIO DE SOLANO 109
FIGURA 37. ÁBIERTOS PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE, CUADRANTE T-15 MUNICIPIO DE SOLANO 110
FIGURA 38. ÁBIERTOS PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE, CUADRANTE W-18 MUNICIPIO DE SOLANO 110
FIGURA 39. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO A- SECTOR NORTE DE SOLANO 111
FIGURA 40. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO A – SECTOR CURIPLAYA Y LA MANÁ 112
FIGURA 41. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO B- SECTOR NORTE 113
FIGURA 42. MUNICIPIO DE SOLANO CON LA TOTALIDAD DE LOS RESGUARDOS PRESENTES EN SU TERRITORIO 127
FIGURA 43. ESPACIOS DE USO RESGUARDO AGUAS NEGRAS 149
FIGURA 44. ZONIFICACIÓN RESGUARDO AGUAS NEGRAS 151
FIGURA 45. ESPACIOS DE USO RESGUARDO COROPOYA 155
FIGURA 46. ZONIFICACIÓN RESGUARDO COROPOYA 157
FIGURA 47. ESPACIOS DE USO CABILDO ISMUINA, PARTE I 161
FIGURA 48. ESPACIOS DE USO CABILDO INDÍGENA ISMUINA, PARTE II 161
FIGURA 49. ZONIFICACIÓN DE CABILDO ISMUINA 163
FIGURA 50. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO JERICÓ CONSAYA – PARTE I 167
FIGURA 51. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO JERICÓ CONSAYA - PARTE II 168
FIGURA 52. ESPACIOS DE USO COMUNIDAD BUENAVISTA, RESGUARDO JERICÓ-CONSAYA, PARTE III 168
FIGURA 53. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO JERICÓ CONSAYA 170
FIGURA 54. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO DIAMANTE 175
FIGURA 55. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO EL QUINCE 177
FIGURA 56. ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO EL QUINCE 179
FIGURA 57. ESPACIOS DE USO RESGUARDO HUITORÁ, PARTE I 184
FIGURA 58. ESPACIOS DE USO RESGUARDO HUITORÁ, PARTE II 184
FIGURA 59. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO HUITORÁ 188
FIGURA 60. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA 191
FIGURA 61. ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA 194
FIGURA 62. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO NIÑERAS, SOLANO, CAQUETÁ 200
FIGURA 63. COBERTURAS DEL RESGUARDO PUERTO NARANJO (CORINE LAND COVER 2011) 202
FIGURA 64. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO PUERTO NARANJO 205
FIGURA 65. PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DE RESGUARDOS Y CORREDOR BIOLÓGICO 207
FIGURA 61. PORCENTAJE DE BOSQUE EN PIE EN CADA UNO DE LOS RESGUARDOS DEL MUNICIPIO DE SOLANO 214

1. JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL

En el Decreto 1077 de 2015 para la revisión o modificación del instrumento correspondiente (POT, PBOT y EOT) se establecen las siguientes condiciones:

"ARTÍCULO 2.2.2.1.2.6.1 Revisión de los planes de ordenamiento territorial. Los Concejos municipales o distritales, por iniciativa del alcalde y en el comienzo del período constitucional de éste, podrán revisar y ajustar los contenidos de largo, mediano o corto plazo de los Planes de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando haya vencido el término de vigencia de cada uno de ellos, según lo establecido en dichos planes.

Tales revisiones se harán por los motivos y condiciones contemplados en los mismos Planes de Ordenamiento Territorial para su revisión, según los criterios que establece el artículo 28 de la Ley 388 de 1997.

Parágrafo. Por razones de excepcional interés público, o de fuerza mayor o caso fortuito, el alcalde municipal o distrital podrá iniciar en cualquier momento el proceso de revisión del Plan o de alguno de sus contenidos. Serán circunstancias de excepcional interés público, o de fuerza mayor o caso fortuito, que justifiquen la revisión del Plan de Ordenamiento las siguientes:

1. La declaratoria de desastre o calamidad pública de que tratan los artículos 18 y 48 del Decreto Ley 919 de 1989, por la ocurrencia súbita de desastres de origen natural o antrópico.

- Los resultados de estudios técnicos detallados sobre amenazas, riesgos y vulnerabilidad que justifiquen la recalificación de áreas de riesgo no mitigable y otras condiciones de restricción diferentes de las originalmente adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial vigente."

Así mismo el artículo siguiente de la norma contempla la alternativa adoptada mediante concepto emitido por el Ministerio de vivienda en Diciembre de 2018, específicamente para las modificaciones que se pretenden adoptar para acatar el fallo emitido por la Corte Suprema de Justicia.

"ARTÍCULO 2.2.2.1.2.6.2 Modificación excepcional de normas urbanísticas. De conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley 388 de 1997, adicionado por el artículo 1 de la Ley 902 de 2004,

la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación.

La modificación excepcional de estas normas se sujetará en todo a las previsiones vigentes en el Plan de Ordenamiento Territorial, de acuerdo con la jerarquía de prevalencia de los componentes, contenidos y demás normas urbanísticas que lo integran".

De lo anterior se colige que en caso de intervenir la norma vigente, la consultoría deberá proceder mediante la modificación excepcional de las normas urbanísticas, lo cual no le exime de efectuar todas las acciones legales necesarias para la incorporación del articulado de modificación desarrollando una etapa preliminar, un Documento Técnico de Soporte y un articulado de proyecto de acuerdo, acompañando la concertación.

1.1. TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN

Los planes de ordenamiento territorial pueden ser revisados por iniciativa del Alcalde en tres eventos:

- Por vencimiento de vigencias de los respectivos planes de acuerdo con los términos señalados en las leyes 1551 de 2012 y 388 de 1997.
- Por razones excepcionales de interés público o de fuerza mayor o caso fortuito, previa la declaratoria de desastre o calamidad pública en los términos del artículo 4 Numeral 5 de la ley 1523 de 2012.
- Modificación excepcional. Se encuentra prevista en el artículo 15 de la ley 388 y faculta al Alcalde quien podrá emprender la modificación en cualquier momento, previa demostración y soporte técnico de los motivos que dan lugar a la misma.

En el presente caso, teniendo en cuenta lo dispuesto por la Sala de Casación Civil de la Corte Suprema de Justicia, mediante Sentencia STC-4360 de 2018 (M.P. Luis Armando Tolosa Villabona) en la que ordenó a todos los municipios de la Amazonia actualizar e implementar los planes de ordenamiento territorial, los cuales deberán contener un plan de acción de reducción de cero deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático; la solución jurídica que daría respuesta de manera más expedita para evitar caer en desacato frente a las órdenes de la Corte es la adopción de la modificación excepcional de acuerdo con lo previsto en el artículo 15 de la Ley 388.

Ello es así, porque si dejamos de lado la solución prevista en el artículo 4 Numeral 5 de la ley 1523 de 2012 aplicable únicamente previa declaratoria de desastre o calamidad pública y por ende no viable jurídicamente en el caso de estudio, queda tan solo la posibilidad de revisión por vencimiento de vigencias de los respectivos planes de acuerdo con los términos señalados en las leyes 1551 de 2012 y 388 de 1997, la cual si bien podría utilizarse, está condicionada a la incorporación de la gestión de riesgo en el ordenamiento territorial, lo que implica de acuerdo con el artículo 189 del Decreto 019 de 2012: a) delimitación y zonificación de las áreas de amenaza, b) delimitación y zonificación de las áreas con condiciones de riesgo, y c) La determinación de las medidas específicas para su mitigación, las cuales deberán incluirse en la cartografía correspondiente. Además de los requisitos referidos también han de cumplirse los plasmados en el artículo 2.2.2.1.3.1.3 del Decreto 1077 de 2015 que son similares a los ya referidos. Se requiere además realizar los estudios detallados en los extensos y detallados términos referidos en los siguientes artículos del ya citado 1077.

- **Justificación en Términos de la necesidad de Incorporar la Gestión del Riesgo en el POT**

Para los procesos de revisión de mediano y largo plazo de los POT, se requiere dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.2.1.3.1.2 del decreto 1077 de 2015, en donde se desarrollan las condiciones técnicas para la incorporación de la gestión del riesgo en los POT, estableciendo las escalas y condiciones técnicas de los estudios a desarrollar, los cuales conforme al principio de gradualidad de que trata la ley 1523 de 2012, se incorporan en los POT en dos fases: (-) fase de revisión del POT, los estudios básicos, (-) fase de implementación del POT, estudios de detalle.

En conclusión, esta consultoría está facultada contractualmente para asistir técnicamente el proceso de modificación excepcional prevista en el artículo 15 de la ley 388, por cuanto jurídicamente esta es la mejor forma de incorporar los lineamientos y ordenes previstas por la Sentencia STC-4360-2018-CSJ. Procediendo para ellos a efectuar todas las acciones legales necesarias para la incorporación del articulado de modificación desarrollando una etapa preliminar, un Documento Técnico de Soporte y un articulado de proyecto de acuerdo, acompañando la concertación.

1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN

El objetivo es asesorar técnicamente a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360-2018 La Macarena, San Vicente del Caguán, Vistahermosa, San José del Guaviare, Puerto Guzmán, Puerto Rico, Mapiripán, Cartagena del Chairá, Calamar, La Uribe, Solano, Puerto Leguizamo, El Retorno y Miraflores) y que según el boletín de AT-D, concentran altos niveles de deforestación en 2017, en el proceso de revisión y ajuste de sus planes de ordenamiento territorial (POT, POBT, EOT), para que se incorporen los lineamientos desarrollados por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, en función de reducir a cero la deforestación y la adaptación al cambio climático en la Amazonía colombiana.

1.3. MARCO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2020- 2030

1.3.1. Normatividad Nacional

Derivado de las atribuciones contenidas en el artículo 311 y 313 de la constitución política de Colombia, el mandato de ordenamiento de su propio territorio surge como una de las facultades más importantes de los municipios y distritos del orden nacional. En consecuencia, las decisiones que impactan cada uno de los territorios, deben ser adoptadas de manera adecuada y acorde con el ejercicio de los derechos fundamentales de los habitantes de los territorios y del país. Así, mediante un gran catálogo de normas y decisiones se ha regulado dicha atribución, para posibilitar el manejo adecuado y eficiente de los territorios y el cumplimiento de los fines del estado.

Es así como leyes como la 388 de 1997, la 9° de 1989, 902 de 2004, el decreto 4002 de 2004, el 1077 de 2015 entre otros, han contribuido a establecer las bases claras del ordenamiento junto con decisiones jurisprudenciales que han permitido la armonización de este con los derechos fundamentales instaurados en la constitución.

1.3.2. Ordenamiento Territorial

Mediante la Ley 388 de 1997, se regularon los planes de ordenamiento territorial, los cuales son instrumentos mediante los cuales se desarrolla la acción urbanística descrita en el artículo 8 de la misma, entendida como las decisiones administrativas y actuaciones urbanísticas que por atribución constitucional les son conferidas a los municipios y distritos, con el fin de ordenar sus territorios y definir la intervención en los usos del suelo. Derivado de ello, las acciones señaladas en la normatividad vigente son las siguientes:

1. Clasificar el territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana.

2. Localizar y señalar las características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos.

3. Establecer la zonificación y localización de los centros de producción, actividades terciarias y residenciales, y definir los usos específicos, intensidades de uso, las cesiones obligatorias, los porcentajes de ocupación, las clases y usos de las edificaciones y demás normas urbanísticas.

4. Determinar espacios libres para parques y áreas verdes públicas, en proporción adecuada a las necesidades colectivas.

5. Determinar las zonas no urbanizables que presenten riesgos para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.

6. Determinar las características y dimensiones de las unidades de actuación urbanística, de conformidad con lo establecido en la presente ley.

7. Calificar y localizar terrenos para la construcción de viviendas de interés social.

8. Calificar y determinar terrenos como objeto de desarrollo y construcción prioritaria.

9. Dirigir y realizar la ejecución de obras de infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos públicos, directamente por la entidad pública o por entidades mixtas o privadas, de conformidad con las leyes.

10. Expropiar los terrenos y las mejoras cuya adquisición se declare como de utilidad pública o interés social, de conformidad con lo previsto en la ley.

11. Localizar las áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres, así como las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística.

12. Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, para su protección y manejo adecuados.

13. Determinar y reservar terrenos para la expansión de las infraestructuras urbanas.

14. Todas las demás que fueren congruentes con los objetivos del ordenamiento del territorio.

En consecuencia, el establecimiento de dichas acciones se materializa en los planes de ordenamiento territorial los cuales se dividen en Esquemas, Planes Básicos y Planes, de acuerdo con la escala poblacional del territorio en el cual se aplique. Para el caso del Municipio de Solano corresponde a un Esquema de Ordenamiento Territorial el cual se encuentra surtiendo los procesos de ajuste de acuerdo con su vigencia. En ese orden de ideas, es pertinente señalar que la revisión de los componentes del Esquema de Ordenamiento se rige de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 de la Ley 388 de 1997, modificado en su contenido por la Ley 902 de 2004, norma de la cual es posible inferir que el Acuerdo 004 de 2002, se encuentra vigente y dado que ha superado los periodos constitucionales se encuentra actualmente en proceso de revisión.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente señalado, es clave analizar la decisión de la Corte Suprema de Justicia y sus alcances en materia de ordenamiento territorial, con el fin de observar la dirección de las órdenes emitidas.

1.4. IMPLICACIONES DEL PACTO INTERGENERACIONAL POR EL AMAZONAS

De acuerdo con lo previsto en la Sentencia STC-4360 de 2018, el Pacto Intergeneracional por la Vida del Amazonas Colombiano, tiene como objetivo que se adopten medidas encaminadas a reducir a cero la deforestación y las emisiones de gases efecto invernadero, para lo cual se adoptarán estrategias de ejecución nacional, regional y local, de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático. (Corte Suprema de Justicia, 2018: 49). Para la construcción del Pacto se ordenó a la Presidencia de la República, al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Rural trabajar en conjunto con los tutelantes, las comunidades afectadas, organizaciones científicas o grupos de investigación ambientales y la población interesada en general.

Es así, como el Ministerio de Agricultura “está trabajando en la construcción y en la creación de rutas para su creación. Teniendo en cuenta que éste se formula de manera permanente y conjunta con los actores, las comunidades afectadas y la ciudadanía en general, el equipo de trabajo de este Ministerio creó una plataforma virtual para incorporar los aportes relacionados con la construcción el Pacto para contrarrestar la deforestación de la Amazonía…”

Adicionalmente, desde el Grupo de Cambio Climático y Sostenibilidad de la Dirección de Innovación Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, en trabajo asociado con Dirección de Bienes Público Rurales se está estructurando una metodología participativa para implementar la construcción del Pacto Intergeneracional por la Amazonia, según la orden. Esta metodología, contempla la participación de los actores del sector agropecuario, estudiantes de instituciones educativas de colegios rurales, comunidades afectadas por la deforestación, organizaciones científicas o grupos de investigación ambientales, y la población interesada en general con el fin de llegar a acuerdos de tipo correctivo, y pedagógico." (Minagricultura, 2020).

El Pacto Intergeneracional implica, entre otras cosas, el reconocimiento de que las acciones que ejecutamos aquí y ahora tienen consecuencias futuras para los más jóvenes y para las próximas generaciones. Un reconocimiento de que como especie tenemos limites y responsabilidades y que si queremos que nuestra progenie se conserve en el planeta es necesario que podamos vivir en él con respecto por la naturaleza y sin devastarlo, dado que incluso considerando de manera exclusiva una perspectiva antropocéntrica, los humanos que vivimos en la actualidad no somos dueños únicos de los recursos sino que también tendrían derecho a su uso aquellos que están por nacer. Pero yendo más allá de eso, y desde una perspectiva que deje de lado al ser humano como eje del mundo y que lo entienda como parte del mismo, como parte de la naturaleza, no poseemos ningún derecho ni justificación para destruir la naturaleza ni afectar su curso de tal manera que la vida de millones de especies animales y vegetales se pongan en peligro. El ser humano es el principal agente de deforestación y motor del cambio climático, pero es capaz de ser consciente de sus acciones y tomar medidas para cambiarlas. Es el momento para repensar el modelo económico que se vive y cuales son sus consecuencias, el PIVAC, será una herramienta crucial para posibilitar ralentizar el proceso de cambio climático y para desacelerar y detener la deforestación e inclusive para dar curso a la necesaria tarea de la restauración del Amazonas.

1.5. SENTENCIA 4360 DE 2018

El histórico fallo emitido mediante la sentencia STC 4360 de 2018 surge del amparo solicitado por 25 jóvenes y niños quienes reclamaban sus derechos fundamentales y supralegales a gozar de un ambiente sano, la vida y salud, entre otros, presuntamente vulnerados por presidencia de la república, los ministerios de ambiente y desarrollo sostenible y de agricultura y desarrollo rural, la unidad administrativa especial de parques nacionales naturales y las gobernaciones de Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vaupés. La violación de sus derechos se deriva de los efectos del incremento de la deforestación en la Amazonía.

Cabe señalar que la delimitación territorial de la Sentencia establece que debe aplicarse específicamente en los municipios de San Vicente del Caguán, Cartagena del Chairá, San José del Guaviare, Calamar, La Macarena, Puerto Leguizamo, Solano, Uribe, El Retorno, Puerto Guzmán, Puerto Rico (Caquetá), Miraflores, Florencia y Vistahermosa. No obstante, se amplía su aplicación al Puerto Rico (Meta) ante la falta de claridad de la sentencia de los territorios objeto de la orden.

Mediante el estudio legal que hace la sala de casación civil de la corte suprema de justicia se emitieron varias instrucciones derivadas de la acción de tutela adelantada, en la cual, entre otras, se expide una orden a todos los municipios de la Amazonía colombiana con el fin de actualizar e implementar en los instrumentos de ordenamiento territorial, un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático.

Producto de esas medidas, varias entidades y organizaciones aunaron esfuerzos para dar cumplimiento a las órdenes emitidas en la sentencia, y en el marco de la orden anteriormente mencionada el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible con el apoyo del programa GEF Corazón de la Amazonía, trabajaron en la formulación de lineamientos para que las corporaciones autónomas regionales actualizaran sus determinantes ambientales relacionadas con la reducción a cero deforestación y adaptación al cambio climático para ser incluidas dentro de la actualización de sus instrumentos de ordenamiento territorial.

Para el desarrollo de esa labor y teniendo como insumo los trabajos adelantados tanto por GEF Corazón Amazonía, como las acciones de las cada una de las entidades involucradas en los 15 municipios mencionados se requirió la contratación de un equipo de apoyo técnico que los asista en la incorporación de la mencionada actualización de los POT con la inclusión de los lineamientos elaborados por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, sobre la reducción a cero de la deforestación y la adaptación al cambio climático encaminándose a cumplir la orden emitida por la corte suprema de justicia.

Por ello, la tarea de la consultoría se desplegará en dos frentes fundamentales, el primero de ellos mediante la intervención de los instrumentos de ordenamiento territorial, los cuales se deberán revisar para conocer su estado jurídico y técnico, junto con los demás documentos anexos: memoria justificativa, documento técnico de soporte, plan de acción, proyecto de acuerdo, documento resumen y cartografía de acuerdo a lo que se encuentre disponible o al tipo de ajuste que se pretenda adelantar; en estos se verificarán tanto los lineamiento como las determinantes ambientales de cada una de las

corporaciones autónomas regionales. Al mismo tiempo, se hará incidencia en los planes de desarrollo de los mandatarios entrantes, para lograr que los instrumentos de ordenamiento y las acciones que se pretendan implementar en cumplimiento de la sentencia, puedan ser efectivos e incluidos en la hoja de ruta de los nuevos gobernantes de los 15 municipios objeto de la presente consultoría.

1.6. LINEAMIENTOS DEL MADS

Derivados de la orden No. 3 y como consecuencia directa del análisis de la parte considerativa de la Sentencia, El Ministerio de Desarrollo Rural, Ambiente y Desarrollo Sostenible se desarrollan los Lineamientos para que las Corporaciones Autónomas Regionales de la Amazonia Colombiana actualicen las determinantes, como insumo para apoyar el cumplimiento de la tercera orden de la Sentencia STC 4360 De 2018.

Éstos se orientan principalmente a la intervención técnica y normativa del componente general del Esquema de Ordenamiento Territorial, en lo que respecta a:

- El contenido estratégico, en el que se debe propender por el mantenimiento del bosque como eje de preservación en el entendido de su aporte a los servicios ecosistémicos del Municipio y su contribución específica a la economía del municipio mediante el desarrollo de prácticas sostenibles.
- El modelo de ocupación del territorio, que permite un adecuado desarrollo y planteamiento de las actividades de los habitantes en la que se plasmen los objetivos, políticas y estrategias de largo plazo del ordenamiento territorial del municipio.

En ese orden de ideas, los lineamientos se encaminan a integrar lo rural y urbano, mediante la adopción clara de las determinantes del ordenamiento territorial establecidas en el Artículo 10 de la Ley 388 dando especial énfasis a las determinantes ambientales como elementos articuladores del territorio y guía para el establecimiento de los modelos de ocupación territorial agrupándolas en 4 ejes temáticos:

A) Del medio natural, subrayando que son el soporte para el ordenamiento territorial.

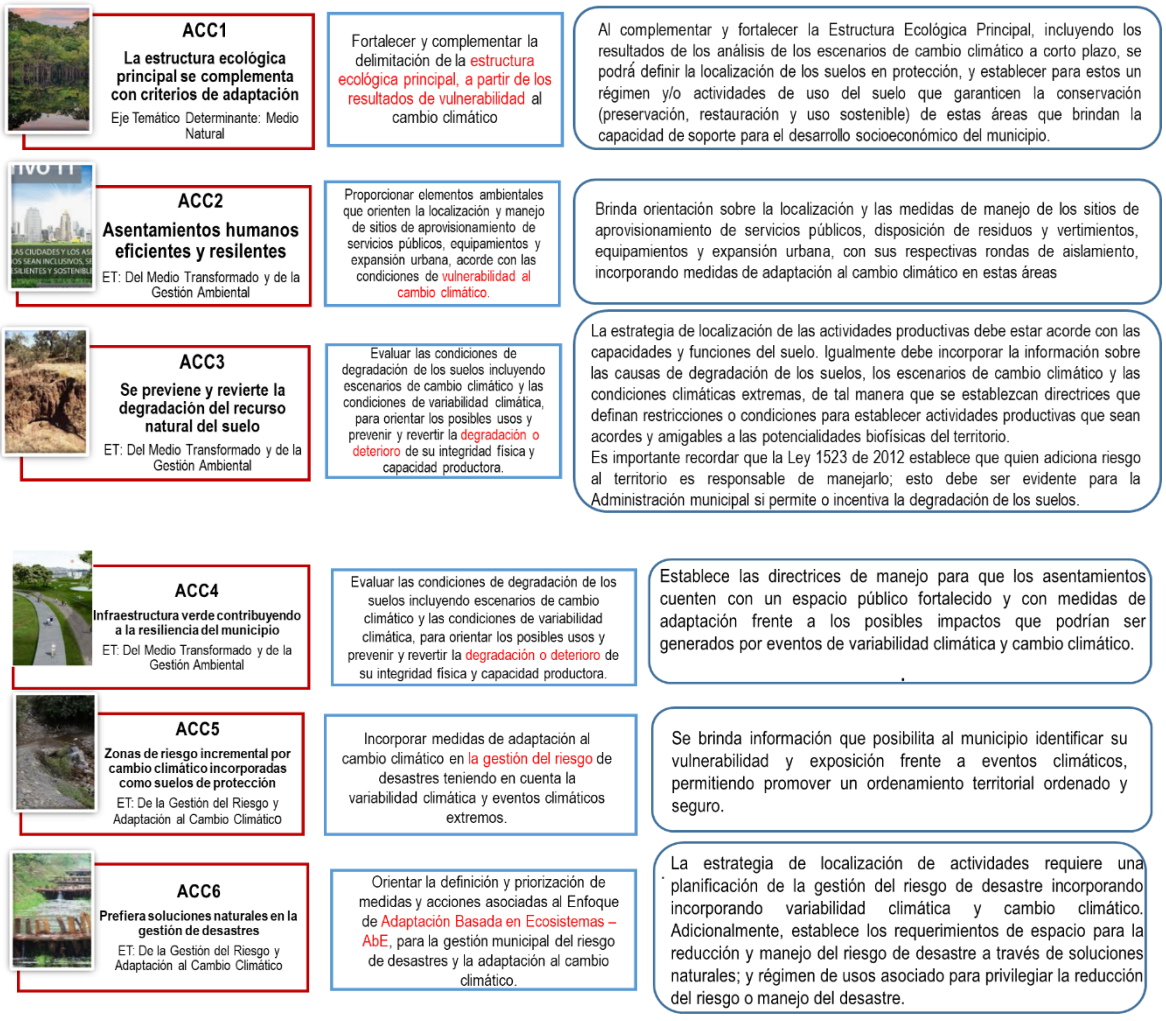
B) Del medio transformado y de la gestión ambiental.

C) De la gestión del riesgo y adaptación al Cambio Climático.

D) Relacionadas con densidades de ocupación en suelo rural.

A partir de estos se establecieron los 10 lineamientos que se distribuyen en relativos al cambio climático que son 6 junto con sus correspondientes acciones y mecanismos de integración en el ordenamiento:

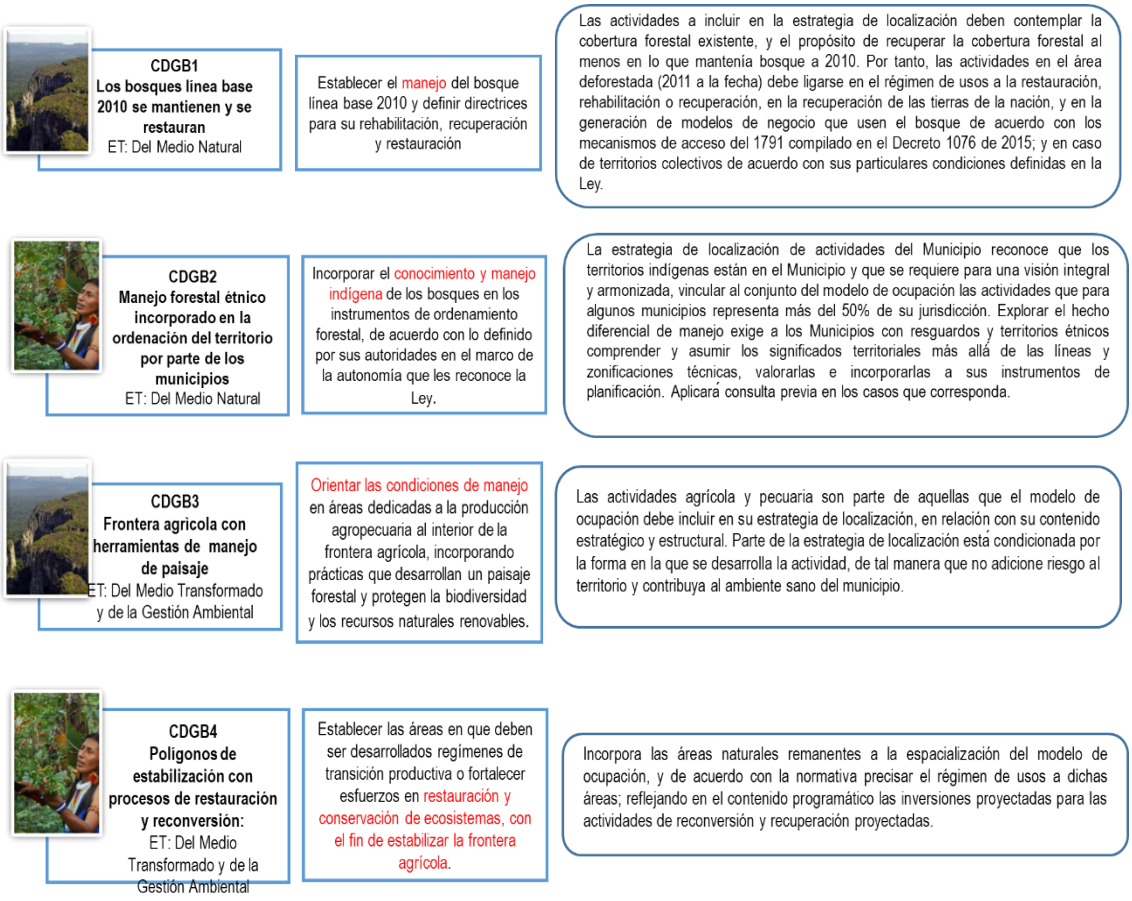
FIGURA 1. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



FUENTE: MADS. 2019

Y los lineamientos de cero deforestaciones, que son 4 (*Figura 2*):

FIGURA 2. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



FUENTE: MADS. 2019

1.7. DETERMINANTES AMBIENTALES

Ley 388 ARTÍCULO 10. DETERMINANTES DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta las siguientes determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes:

1. Las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:

a) Directrices, normas y reglamentos expedidos por las autoridades del SINAP en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, , tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales

b) Las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica;

c) Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales;

d) Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

2. Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos, incluyendo el histórico, artístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación correspondiente.
3. El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía, así como las directrices de ordenamientos para sus áreas de influencia.
4. Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como las normas generales que establezcan los objetivos y criterios definidos por las áreas metropolitanas en los asuntos de ordenamiento del territorio municipal, de conformidad con lo dispuesto por la Ley 128 de 1994 y la presente ley.

De conformidad con lo publicado por Corpoamazonía, se encuentran actualmente en proceso de actualización las resoluciones de determinantes ambientales que incorporan los lineamientos y las directrices expedidas por la Corte Suprema de Justicia, con dichos insumos espera la pronta

expedición de las determinantes ambientales en las directrices que en materia ambiental le competen, de acuerdo con lo señalado en la Ley 99 de 1993, 507 de 1999, 1450 de 2011, 1523 de 2012, y el Decreto 1504 de 1998 y los Decretos compilatorios 1076 y 1077 de 2015.

Mediante este instrumento, se actualizan las determinantes para los municipios de Solano, Cartagena del Chairá, San Vicente del Caguán, y Puerto Rico para el departamento del Caquetá junto con Puerto Guzmán y Puerto Leguizamo en el Departamento del Putumayo los cuales recogen las decisiones adoptadas en la Sentencia 4360 de 2018 manteniendo los mismos ejes temáticos establecidos en los lineamientos del MADS, y desarrollando las resolución para cada uno de los municipios objeto de la sentencia.

Por ello para el desarrollo del análisis de los lineamientos se hará con las fichas técnicas expedidas para cada uno de los municipios intervenidos, y de acuerdo con los contenidos señalados en la resolución de las determinantes, que se adaptan a los territorios centrándose en los centros poblados, resguardos, cuencas hidrográficas y especificidades de cada uno de los Municipios a analizar.

Si bien se han expedido determinantes para los municipios del Departamento de Putumayo, formalmente adoptados mediante Resolución de la Dirección General, previamente la corporación tenía ya definidas unas determinantes para el departamento de Putumayo, cuyos contenidos giran alrededor de los siguientes temas.

En primer lugar, los temas relacionados con la identificación de las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas- Parques Nacionales Naturales, Reservas Forestales Protectoras, Parques Naturales Regionales, Distrito De Manejo Integrado, Distrito de Conservación de Suelos, Áreas de Recreación y Reservas de Sociedad Civil-. En segundo término, se aborda el tema de los ecosistemas estratégicos, muchos de cuales se relacionan también con la presencia de parques naturales de carácter regional, humedales. Se contemplan temas relacionados con las cuencas hidrográficas.

Las determinantes hacen referencia también a la identificación de áreas de amenaza alta y/o riesgo no mitigable, que han sido identificadas a escala departamental, relacionadas con sismos, aborda además inundaciones, remoción en masa e incendios forestales. Relacionado con recuso hídrico, se plantea además el tema de ronda hídrica y finalmente los asuntos ambientales para el ordenamiento, indicando áreas como la zona amortiguadora de áreas protegidas, áreas de importancia estratégica y centros poblados rurales.

A pesar de la existencia de estas determinantes y en espera de los pronunciamientos en orden a cumplir la sentencia por parte de la Corporación, para el desarrollo del análisis de los lineamientos se hará con las fichas técnicas expedidas para cada uno de los municipios intervenidos, y de acuerdo con los contenidos señalados en el proyecto de resolución de las determinantes, que se adaptan a los territorios centrándose en los centros poblados, resguardos, cuencas hidrográficas y especificidades de cada uno de los Municipios a analizar.

1.7.1. EOT Vigente

Ahora bien, de acuerdo con la documentación recibida de parte del Municipio de Solano (Caquetà) tenemos el Esquema de Ordenamiento Territorial adoptado en 2004. Sobre este punto es adecuado aclarar que la intervención de la asistencia técnica se centrará en la adopción de los pronunciamientos de la sentencia, las determinantes ambientales especificas para estos efectos y la adecuada incorporación de cara a una acción de actualización de algunos componentes, sin embargo, la limitación se centra en que no se hará un análisis integral pese a la vetustez de la norma.

Dentro de lo observado, resulta adecuado señalar que, en razón a la fecha de expedición de la norma, falta incorporar un alto porcentaje de la normatividad de lineamientos planteados al momento de la expedición de la Sentencia 4360 de 2018 pues evidentemente la sentencia se origina con anterioridad a la expedición de la sentencia.

Con ello, es necesario ver desde el punto de vista técnico la inclusión de los lineamientos en concordancia con las determinantes mediante un balance de los documentos existentes.

1.8. MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA)

El MOTRA, esta fundamentado en el análisis y diagnostico de las estructuras territoriales y de las forma en que se interrelaciones sus componentes físicos, naturales, institucionales, sociales y culturales con el objetivo de definir una hoja de ruta de largo plazo que sirva de orientación a las intervenciones públicas y privadas para revertir las inequidades socioeconómicas y territoriales, así como para impulsar actividades económicas locales que puedan armonizarse con las características ambientales y culturales de la región. El MOTRA engloba una visión tanto nacional como territorial de la Amazonia para el año 2030 y fue elaborado como parte de las obligaciones adquiridas por el Estado Colombiano sobre la conservación y desarrollo sostenible del territorio amazónico implementando una estrategia que se funde en decisiones de Ordenamiento Territorial que cambien las dinámicas de uso y ocupación del territorio que ejercer las actividades humanas y que originan incremento de la

deforestación, urbanización desordenada y crecimiento inadecuado de actividades económicas licitas e ilícitas con impactos negativos en las comunidades y el entorno (MADS-DNP, 2019:13,17-18).

Los instrumentos del MOTRA (MADS-DNP, 2019:18) son una síntesis especializada de los principales sistemas que estructuran el territorio, cuya utilidad radica en:

- Visualizan el estado del territorio actual y futuro en un horizonte de largo plazo,
- Exponen gráficamente los conflictos de aspectos socio-culturales, económico productivos y ambientales que interactúan en el territorio.
- Evidencian vacíos, convergencias o conflictos entre políticas, disposiciones normativas, programas o proyectos.}
- Prevén los efectos que se pueden generar en la aplicación de proyectos y programas
- Dan soporte técnico a los lineamientos de ordenamiento territorial.

"El alcance geográfico del MOTRA está definido por los criterios político-administrativos para el OT establecidos en la Ley 1454 de 2011, "Por la cual se dictan normas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones" (en adelante, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial - LOOT), sin que esto suponga desconocer otros ejercicios de regionalización que se han hecho para la Amazonía. En ese sentido, a pesar de que la unidad de análisis corresponde a los criterios formales de dicha ley, es importante advertir que en el diagnóstico territorial y en la construcción del modelo se tuvo en cuenta la región Amazónica biofísica y las relaciones interregionales." (MADS-DNP, 2019:18)

Para cumplir con los lineamientos del documento "*La Gobernanza del uso del suelo en países de la OCDE*", el MOTRA incluye un abordaje estratégico e integrador de la planeación que facilite la coordinación sectorial y de las distintas escalas del gobierno, enfatizando la importancia de promover el equilibrio territorial, lo que explica la dimensión supradepartamental incorporada en el documento. (MADS-DNP, 2019:20)

La teleología del documento apunta a orientar los distintos sectores del Estado Nacional y de los niveles territoriales en la toma de decisiones, generando alertar sobre el estado del territorio que permitan reorientar las políticas nacionales y departamentales para evitar conflictos territoriales. Asi mismo proporciona a los departamentos amazónicos la base técnica para la formulación de orientaciones y directrices de ordenamiento territorial. Por último, aporta soporte técnico para la Politica General de Ordenamiento que adelanta Planeación Nacional, fundamentándose en el reconocimiento de la diversidad poblacional, territorial y ambiental. (MADS-DNP, 2019:20)

En relación con el escenario institucional El MOTRA sintetiza las principales intervenciones de política publica de los sectores del Gobierno Nacional que se encuentran en ejecución o se esperan sean implementadas en los próximos años (MADS-DNP, 2019:53-55), a saber:

- Incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible conforme con las metas y estrategias definidas en el documento CONPES 3918 de 2018.
- Implementación de las ordenes comprendidas en la sentencia STC-4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia, incluyendo la adopción del PIVAC.
- Plan Marco de la Integración de los Acuerdos de Paz
- El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018
- La Estrategia Integral de Control de la Deforestación y Gestión de Bosques
- Las Políticas de Desarrollo Fronterizo.

Identificadas las apuestas transversales ya referidas, se contemplaron 41 apuestas sectoriales que se pueden observar en las páginas 55 y 56 tabla 3 del MOTRA y luego de lo cual se concluye que las intervenciones giran alrededor de las siguientes apuestas:

- "La deforestación cero (EICDGB), la Zonificación Ambiental para el Posconflicto (ZAP), la ampliación de las áreas protegidas y las nuevas áreas, el cinturón verde amazónico, el corredor Triple A, el POMCA y el PSA.
- La protección, gestión y salvaguarda del patrimonio cultural material e inmaterial
- Las ciudades sostenibles y la planificación a través del reconocimiento de las relaciones funcionales.
- La priorización del transporte intermodal, la negativa a la ampliación de las vías terciarias y las medidas de manejo ambiental para la construcción de infraestructura.
- El fortalecimiento de la capacidad institucional.
- La definición de la frontera agrícola, la sustitución y erradicación de coca y la declaración de áreas y minerales estratégicos." (MADS-DNP, 2019:56).

El ordenamiento territorial conlleva reducir los conflictos en un espacio geográfico determinado y el MOTRA no es una excepción en tal sentido. Uno de sus objetivos es visibilizar los conflictos para su resolución. El abordaje de los temas se realizó teniendo en cuenta la caracterización sobre el tema

realizada en el documento Bases para la formulación de la Política General de Ordenamiento Territorial. Los conflictos se agrupan, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- "Las dinámicas económicas y sociales que inciden en el uso y la ocupación, pero que no se ajustan al entorno natural y amenazan la sostenibilidad del territorio.
- La alteración de la estructura ecológica principal regional y la vulnerabilidad del territorio frente al cambio climático, junto con los otros riesgos de origen antrópico que inciden en las decisiones de OT.
- La debilidad de la gobernanza territorial.
- La falta de reconocimiento de la jerarquía funcional y los bajos niveles de relaciones funcionales (desarticulación de los núcleos urbanos y debilidad de los vínculos urbano-rurales).
- Los impactos de la infraestructura vial en las dinámicas de ocupación y en la base ambiental regional." (MADS-DNP, 2019:61)

Para el 2030, se espera que Colombia sea reconocida internacionalmente (MADS-DNP, 2019:69), entre otros aspectos, por los siguientes logros:

- Reducción de la pérdida del bosque
- Deforestación cero
- Resiliencia comunitaria y ecosistémica
- Estabilización de la frontera agrícola
- Fortalecimiento de la integración fronteriza

1.8.1. Marco de Derecho y Principios Constitucionales en que esta Fundado El MOTRA

En cuanto a los fundamentos constitucionales (MADS-DNP, 2019:73-74), se hace referencia a lo previsto en los artículos 79 y 80, así:

- "El derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano (art. 79).
- La participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectar el medio ambiente sano (art. 79).

- El deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente y de conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental (art. 79).
- La responsabilidad del Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución (art. 80).
- La obligación del Estado de controlar y prevenir los factores de deterioro ambiental, así como de imponer las correspondientes sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados (art. 80).
- El fortalecimiento de la cooperación del Estado colombiano con las otras naciones para la protección de los ecosistemas localizados en zonas fronterizas (art. 80)."

El anterior marco constitucional se complementa con el artículo 58 que hace referencia a la función ecológica de la propiedad y el 87 de la ley 160 de 1994 que establece que los resguardos indígenas están sujetos al cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad conforme a sus usos y costumbres. (MADS-DNP, 2019:74)

El MOTRA es también un instrumento para implementar la Reforma Rural Integral del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz estable y duradera. Así mismo el modelo desarrolla el principio constitucional de la coordinación institucional entre los diferentes niveles de gobierno, previsto en el artículo 209 de la Carta Política del 91. (MADS-DNP, 2019:74).

El MOTRA también desarrolla la mayoría de los principios consagrados la Ley 1454 de 2011, haciendo énfasis en los siguientes: autonomía, integración, solidaridad, diversidad, asociatividad, multietnicidad.

1.9. DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA JURÍDICA DE INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018

Teniendo en cuenta lo dispuesto por la Sala de Casación Civil de la Corte Suprema de Justicia, mediante Sentencia STC-4360 de 2018 (M.P. Luis Armando Tolosa Villabona) en la que ordenó a todos los municipios de la Amazonia actualizar e implementar los planes de ordenamiento territorial, los cuales deberán contener un plan de acción de reducción de cero deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático; la solución jurídica que daría respuesta de manera más expedita para evitar caer en desacato frente a las órdenes de la Corte es la adopción de la modificación excepcional de acuerdo con lo previsto en el artículo 15 de la Ley 388.

Lo anterior, por cuanto si dejamos de lado la solución prevista en el artículo 4 Numeral 5 de la ley 1523 de 2012 aplicable únicamente previa declaratoria de desastre o calamidad pública y por ende no viable jurídicamente en el caso de estudio, queda tan solo la posibilidad de revisión por vencimiento de vigencias de los respectivos planes de acuerdo con los términos señalados en las leyes 1551 de 2012 y 388 de 1997, la cual si bien podría utilizarse, está condicionada a la incorporación de la gestión de riesgo en el ordenamiento territorial, lo que implica de acuerdo con el artículo 189 del Decreto 019 de 2012: a) delimitación y zonificación de las áreas de amenaza, b) delimitación y zonificación de las áreas con condiciones de riesgo, y c) La determinación de las medidas específicas para su mitigación, las cuales deberán incluirse en la cartografía correspondiente. Además de los requisitos referidos también han de cumplirse los plasmados en el artículo 2.2.2.1.3.1.3 del Decreto 1077 de 2015 que son similares a los ya referidos. Se requiere además realizar los estudios detallados en los extensos y detallados términos referidos en los siguientes artículos del ya citado 1077.

1.9.1. Medidas Policivas y Régimen Sancionatorio

El régimen sancionatorio en materia ambiental es el previsto en la Ley 1333 de 2009 y su aplicación esta ligada al respeto de los derechos, particularmente los previstos en el Código de Procedimiento Administrativo (Ley 1437 de 2011) y en lo normado en este por el Código General del Proceso (Ley 1564 de 2013). No obstante lo cual también es necesario consultar para la aplicación práctica de las medidas el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.

Las infracciones en materia ambiental son las previstas en el Titulo II, artículo 5, que considera como tales las acciones u omisiones que constituyan violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto 2811 de 1974), la ley 99 de 1993 (por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental, SINA) y la ley 165 de 1994 (Por medio de la cual se aprueba el "Convenio Sobre La Diversidad Biológica", de Janeiro del 5 de Junio de 1992.). También serán, de acuerdo con la misma norma, infracciones ambientales todas las previstas en las demás disposiciones ambientales vigentes.

En los articulo 6 y s.s. de la ley 1333 de 2009 se mencionan agravantes y eximentes de responsabilidad, para luego pasar al régimen procesal de la aplicación de las medidas preventivas (arts. 12 y s.s.) y del régimen proceso de aplicación de las sanciones (arts. 17 y s.s.) el cual como se dejó entrever antes, estará sujeto también en parte a las normas previstas por la Ley 1437 de 2011

(CPCA), que por ser norma posterior implico algunas modificaciones en el régimen procesal sancionatorio en las actuaciones administrativas que debe ser aplicada en todo lo que resulte más favorable al investigado.

En el título V de la ley 1333 de 2009 es posible ahondar en las medidas preventivas y sanciones aplicables por las faltas en materia ambiental, y este título se extiende desde el artículo 32 al 49 de la ley en comento.

De otra parte y aunque no se trata de Régimen Sancionatorio Ambiental, está claro que las normas que protegen los bienes baldíos de la Nación, pueden ser una forma efectiva de defender zonas que están siendo ocupadas ilegalmente para extender la frontera agrícola y en las que se observan procesos de deforestación. Al efecto las herramientas están en el artículo 13 y su parágrafo de la ley 1801 de 2016 que otorgan a los municipios el uso del poder de policía en los procesos administrativos que adelante la Agencia Nacional de Tierras, o quien haga sus veces, encaminados a la recuperación de bienes baldíos y bienes fiscales patrimoniales, así como en aquellos que concluyan con la orden de restitución administrativa de bienes a víctimas o beneficiarios de programas de la agencia, la ejecución del acto administrativo correspondiente.

Algunas normas propuestas de acuerdo a lo visto, son las siguientes:

- **Se Propone el siguiente Artículo:**

En uso del poder de policía que el artículo 13 y su parágrafo de la ley 1801 de 2016 otorgan a los municipios y cumplimiento de lo previsto por el artículo 225 de la Ley 1801 de 2016 por la cual se expide el código nacional de seguridad y convivencia ciudadana, en los procesos administrativos que adelante la Agencia Nacional de Tierras, o quien haga sus veces, encaminados a la recuperación de bienes baldíos y bienes fiscales patrimoniales, así como en aquellos que concluyan con la orden de restitución administrativa de bienes a víctimas o beneficiarios de programas de la agencia, la ejecución del acto administrativo correspondiente será efectuada por el inspector de policía dentro de los diez (10) días siguientes al recibo de la solicitud de la agencia nacional de tierras, una vez el acto administrativo correspondiente se encuentre ejecutoriado y en firme.

- **Se propone el siguiente Artículo:**

De acuerdo con lo previsto por el artículo 97 de la ley 1801 de 2016 el inspector de policía podrán imponer y ejecutar las medidas preventivas consagradas en los artículos 12 a 16 de la ley 1333 de 2009 por los comportamientos señalados los artículos 100 a 103 y 105 de la ley 1801 de 2016. Una vez se haya impuesto la medida preventiva deberán dar traslado de las actuaciones a la autoridad

ambiental competente dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la imposición de la misma, tal como lo ordena el artículo 2 de la ley 1333 de 2009.

1.10. EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

"En la promoción del uso sostenible de los ecosistemas terrestres propuesta en el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) No. 15 (Vida de ecosistemas terrestres) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, los municipios amazónicos juegan un rol crucial.1" (UCLG, 2018. Pág. 5).

La Amazonia se extiende sobre 9 países, tiene una superficie de alrededor de 8 millones de kilómetros cuadrados y es también una región de numerosas ciudades, especialmente en Brasil. Muchas de las ciudades amazónicas, también las colombianas, surgen por la explotación y colonización de la región como fuente de recursos. (UCLG, 2018. Pág. 9).

Las ciudades amazónicas se clasifican como ciudades intermediarias (intermediary cities) y están definidas así porque la esencia de su economía se basa en la relación con el territorio que las rodea y su función como centros de articulación en la representación de servicios y agentes de desarrollo (UCLG, 2018. Pág. 9).

Desde 1978 se suscribió el primer acuerdo entre los países amazónicos, con la excepción de la Guyana Francesa cuya meta era fomentar el desarrollo sustentable del Amazonas, lo que se consideró como el primer paso de importancia en este campo e implicaba la explotación equilibrada de los recursos naturales y la generación de políticas conjuntas para un desarrollo exhaustivo. (UCLG, 2018. Pág. 10).

El siguiente paso sería El Acuerdo de Paris para la reducción de emisiones de 2016, en el cual la Amazonia fue identificada como uno de los últimos pulmones del planeta. (UCLG, 2018. Pág. 10).

Durante 2009 en el encuentro de gobiernos locales en Manaos, se declaró el compromiso con el desarrollo sostenible y se identificó la necesidad de fortalecer los objetivos de desarrollo sostenible en la formulación y elaboración de servicios ambientales compensatorios, proyectos y programas para el manejo y cuidado de la cobertura boscosa. Así mismo se identificaron los problemas para la

[1] En el original: In promoting the sustainable use of terrestrial ecosystems, as proposed in Sustainable Development Goal (SDG) 15 (Life on land) of the 2030 Agenda of the UN, the Amazonian municipalities play a crucial role.

implementación de políticas y medidas que fomenten la adopción de tecnologías limpias, fuentes de energía renovables y educación medio ambiental. (UCLG, 2018. Pág. 10).

Con la adopción de la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030, los líderes mundiales aceptan el reto de la aplicación universal de 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) para el beneficio del planeta y de la gente que lo habita. Subsecuentemente, en 2016, se adopta la Nueva Agenda Urbana, la cual reconoce por primera vez el papel crucial jugado por las ciudades y los gobiernos regionales en el logro del desarrollo sostenible. (UCLG, 2018. Pág. 10).

Debemos recordar que desde la conferencia de Desarrollo Sostenible Rio+20, los Estados miembros de la ONU y los observadores abordaron el debate sobre el desarrollo sostenible y acordaron construir una serio de objetivos que termino en un proceso de participación global sin precedentes para definir la agenda de desarrollo 2030 que finalmente fue adoptada en la cumbre de desarrollo sostenible de 2015. (PNUD, 2016: 1).

Los principios de la Agenda 2030 son Universalidad, en cuanto debe ser compartida por todos los países, Integración, de las tres líneas de desarrollo sostenible y que nadie se quede atrás, lo que implica que debe llegar a los más desprotegidos. (PNUD, 2016: 1).

Más de 350 grupos con su propia cultura e idioma se han identificado en la Amazonia. Esta es la mayor diversidad cultural y su legado histórico ha trascendido en el tiempo. Muchas de estas culturas se traslapan con reservas forestas y áreas protectoras. Hoy día uno de los desafíos más apremiantes es el acelerado desarrollo urbano exacerbando los problemas de inestabilidad gubernamental, incidiendo también en mayor deforestación, alto consumo de los recursos naturales no renovables, actividades extractivas, conllevando un crecimiento de la violencia relacionada con el tráfico de drogas ilícitas y la generación de crecientes cantidades de residuos y basura que terminan contaminando el Amazonas. Para hacer frente a esas necesidades, la naturaleza necesita ser reconocida como sujeto de derechos sobre la base de una cultura ciudadana. Un proyecto libre de violencia debe proponerse a sus habitantes, fomentando el dialogo con las comunidades y mejorando los servicios sociales a los más vulnerables (UCLG, 2018. Pág. 14).

Por su particular aislamiento el territorio de la Amazonia ha implicado interesantes oportunidades de emprendimiento para habitantes de otras áreas quienes mientras iniciaban colonización de tierras también buscaban vías para agregar valora a las ricas materias primas y recursos naturales de la selva. La legislaciones sobre propiedad han favorecido a quienes tienen bastas extensiones de tierras

con extensas zonas de bosques que son “limpiadas de árboles”. Sin embargo, la “limpieza” de los bosques crea un desequilibro en términos de creación de nuevos empleos. (UCLG, 2018. Pág. 16).

En la Amazonia, la consolidación de las ciudades se ve reflejada en el tipo de empleo disponible: minería, extracción de madera, o una variedad de actividades agroindustriales. Los trabajos creados son generalmente de baja calidad y mantienen a las personas trabajando en duras condiciones en empleos temporales y con derechos laborales limitados. Muchas personas trabajan en el sector privado, como empleadas domésticas, en construcción o en fincas habiendo entre ellos una gran cantidad de trabajadores forzados, lo que es un eufemismo para referirse a esclavos. Una sexta parte de ellos son niñas y niños. (UCLG, 2018. Pág. 16).

Las altas tasas de inequidad afectan mayoritariamente a la población indígena. Estas comunidades se están haciendo más y más dependiente del trabajo que encuentren sus mujeres como trabajadoras domésticas, y del trabajo temporal disponible para los hombres con malos salarios en minería y agroindustrias (UCLG, 2018. Pág. 16).

En la era de las ciudades, hasta el 70 por ciento de la población mundial se concentra en ellas y un tercio de la población lo hacen en las ciudades “intermediarias” por su conexión con áreas rurales y urbanas y por su alta calidad de vida derivada de su tamaño. Por esta razón, están deviniendo como nuevos centros de migración al interior de los países. (UCLG, 2018. Pág. 24).

El Amazonas alberga cerca de la mitad de la biodiversidad del planeta, es clave para el clima global y tan solo el rio Amazonas proporciona alrededor del 15% del agua dulce de todo el orbe. Sin embargo el cambio climático y el aumento de la intervención humana están llevando a la selva Amazonas a un punto de no retorno, con altas tasas de deforestación, migración y contaminación. Se considera la segunda área más vulnerable del mundo después del Ártico.

Los problemas de manejo de la Amazonia, provienen entre otros de su inmenso territorio, la complejidad del ecosistema amazónico, su tremenda diversidad cultural, y sus riquezas naturales como base de la riqueza económica de su población y el desafío que ello significa para alcanzar un desarrollo en armonía con la naturaleza. En este contexto, la implementación de cooperación entre los diferentes niveles de gobierno es necesaria para la integración de políticas de desarrollo, planificación estratégica y proyectos claves para el desarrollo sostenible de la región amazónica. (UCLG, 2018. Pág. 24).

El contexto de desarrollo del Amazonas este marcado por un vertiginoso cambio producto de la apertura de carreteras, bosque para la industria maderera y la agricultura, actividades minerales y petroleras, migración y cambio sociocultural. (PNUD, 2016: 3).

La gran riqueza del Amazonas condujo a diversos auges de explotación de recursos tales como el caucho, la minería y la explotación petrolera. Pero el problema de limitar la economía a ello, es que tales recursos naturales no son renovables. Por ello el mayor desafío de la economía local es asegurar la diversificación del sustento económico de los habitantes de la región cambiando a una economía en armonía con el ambiente capaz de crear empleos verdes relacionados con el manejo sostenible del Amazonas. Es crucial recordar que la agricultura debe ser una parte crucial del sustento económico que puede proveer comida para la región (UCLG, 2018. Pág. 24).

El manejo de un territorio con importancia ecosistémica mundial implica el reto de protegerlo, pero al mismo tiempo garantizar el desarrollo de la región y la calidad de vida de sus habitantes. Para este propósito es esencial repensar los modelos de producción y la oferta de servicios, entre otros productos de la Amazonia que pueden ser incorporados en la economía local. Otro reto de la región es asegurarse del acceso a la asistencia técnica y al empleo bien retribuido. (UCLG, 2018: 24).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo adelantó una evaluación de los avances en cuanto a ODS, en la Amazonia desde las dimensiones que denominó, personas, prosperidad, planeta, paz y alianzas, en el que incluyo los desagios transversales para la consecución de los ODS en la región. (PNUD, 2016: 8)

En cuanto a personas, se halló que la pobreza y la pobreza en las regiones amazónicas aún es muy superior a los promedios nacionales de los países que tienen parte de la selva amazónica en donde la pobreza puede oscilar entre el 42 y el 80 por ciento.) Sin embargo, la concepción de la pobreza debe ser analizada desde una perspectiva amazónica, especialmente en las comunidades indígenas. (PNUD, 2016: 8)

“Por ejemplo, las comunidades indígenas, que a menudo tienen ingresos monetarios reducidos, suelen satisfacen sus necesidades básicas a través de la utilización de los recursos forestales y fluviales, la cohesión social, y un rico patrimonio cultural.”

(PNUD, 2016: 8)

Aunque las tasas de desnutrición han mejorado en la región, las de la Amazonia siguen siendo más altas que las de los promedios nacionales. En cuanto a la salud, si bien es cierto que en Colombia hasta el 95 por ciento de la población amazónica tiene "algún tipo de cobertura", el principal reto sigue siendo dar acceso a la salud para las poblaciones más remotas y elevar la calidad de los servicios de salud que es precaria. Volviendo a los promedios de toda la región amazónica, en las poblaciones indígenas la mortalidad infantil puede ser hasta cuatro veces superior a los promedios nacionales. Los nuevos virus, tales como el zika o el chikungunya se esparcen rápidamente por la región, y también algunos no tan nuevos como el VIH. (PNUD, 2016: 8).

Si bien es cierto que la región en general, evidencia un fuerte aumento en los indicadores de educación, quizás como consecuencia de ello también, hay una reducción de la participación de niños y jóvenes indígenas en prácticas culturales locales que conlleva a la erosión de conocimientos tradicionales, verbigracia, en el uso diario de la biodiversidad. (PNUD, 2016: 9).

"La infravaloración de los conocimientos tradicionales y su falta de reconocimiento a través de la certificación es a menudo un factor crucial que da lugar a la exclusión de los pueblos indígenas del mercado laboral. También hay una falta de diferenciación entre la educación multicultural o bilingüe, lo que abre el debate en torno al plan de estudios de la educación intercultural y bilingüe." (PNUD, 2016: 9).

En lo que concierne a la brecha de género, esta no ha disminuido. Pese a que la legislación presenta avances en términos de participación política y a la creación de sanciones por violencia de género, en la práctica en la Amazonia no se presentan cambios significativos ni en la participación de mujeres en política ni en la reducción de la violencia de genero. (PNUD, 2016: 9)

"La violencia de genero reportada es alta: en Colombia, el 39% de mujeres de la Amazonia han indicado ser víctimas de violencia (lo mismo que el promedio nacional), y la región tiene el porcentaje de violación más alto de las mujeres en el país, 7 mujeres por cada 100". (PNUD, 2016: 9).

Prosperidad. El crecimiento de la economía local ha dependido de los recursos naturales. Si bien las regiones amazónicas tiene poco peso dentro del PIB Nacional, constituyendo en el caso de Colombia apenas el 1,8 por ciento, sus tasas de crecimiento son altas, lo que quizás tiene que ver con el hecho de la diversificación económica implica un aumento en el número de proyectos extracción de petróleo, gas y minerales, así como de la construcción de hidroeléctricas. Muchos sectores de la economía local dependen de la ganadería, la agricultura extensiva de bajo costo y las actividades extractivas ilegales,

como la minería, la tala y la caza que generan grandes efectos negativos a nivel social y ambiental. (PNUD, 2016: 10)

Las tasas de desempleo son mayores que los promedios nacionales. En Colombia, la población que vive en la Amazonia representa el 2.4 por ciento del total nacional, pero se está incrementando significativamente más rápido que los promedios nacionales particularmente por la migración, lo que explica el desarrollo de carreteras y oportunidades económicas como la minería ilegal ilícita. Como la movilidad no está regulada ni goza de acompañamiento causa conflictos sociales, en particular por la tierra. (PNUD, 2016: 10-11)

El acceso a la energía en las zonas rurales es difícil y lleva a la utilización de generadores, generando dependencia de combustibles fósiles. La tecnología de combustibles de uso sostenible sigue siendo costosa. La gestión de residuos es deficiente y en las zonas rurales la mayoría de las personas los queman o botan sin adecuada gestión. (PNUD, 2016: 11)

Planeta. A pesar de la abundancia de agua y ríos, la reducción en la cantidad y calidad del agua es un problema creciente, dado que la misma está siendo contaminada por la minería ilegal, el vertido de residuos y otras actividades económicas. (PNUD, 2016: 11-12)

La restauración se ha convertido en prioridad para la región debido a la rápida perdida de servicios ecosistémicos. Se han implementado en la legislación nacional y en las políticas nacionales instrumentos para hacer frente al cambio climático incluyendo detener la deforestación. (PNUD, 2016: 12-13)

Paz. Desafíos relacionados con la presencia y la calidad institucional. En la región hay poca presencia estatal y grandes desafíos en materia de rendición de cuentas. Las políticas nacionales no suelen tener en cuenta la realidad socioeconómica y ambiental de la región. Además, suele haber choques entre los sistemas judiciales tradicionales y el moderno. (PNUD, 2016: 13)

Alianzas. En el Amazonas hay creciente número de alianzas Sur-Sur y Sur-Norte para afrontar los desafíos del desarrollo sostenible en las que participan también las comunidades indígenas y campesinas, asi como el sector privado. (PNUD, 2016: 13)

Modelos Transformacionales de Desarrollo Sostenible en la Amazonia. (PNUD, 2016: 19)

- **La necesidad de Integración y un Enfoque Sistémico: dejando de lado el Paradigma Convencional**

Los formuladores y desarrolladores de política necesitan desarrollar políticas y modelos que incentiven el desarrollo humano y al mismo tiempo limiten la deforestación y mantengan los servicios ecosistémicos. (PNUD, 2016: 19)

El documento La Amazonia y la Agenda 2030 (PNUD, 2016: 19-29), contiene ejemplos que pueden servir como referentes y para los cuales se aconseja su consulta directa. Sin embargo en el siguiente apartado se estudiara la política propuesta como ejemplo desde Colombia en el mismo documento.

- **Políticas Públicas para el cambio a Escala. Visión de Amazonia de Colombia para Mitigar el Cambio Climático**

En la conferencia de las Partes de la Convención de la ONU sobre el cambio climático, Colombia anunció un ambicioso plan para llegar a cero deforestaciones netas en la región amazónica en el año 2020, para lo cual el gobierno desarrollo un programa integral llamado Visión Amazonia que hace parte de la estrategia nacional que busca promover un modelo de desarrollo en la región que mejore las condiciones de vida de las poblaciones locales al tiempo que mejora el medio ambiente. (PNUD, 2016: 24).

"Única en Colombia, esta acción se está alineando con los actos del gobierno de conformidad con los nuevos compromisos derivados del acuerdo final de paz." (PNUD, 2016: 25)

2. METODOLOGIA Y ALCANCE

Partiendo de la orden 3 de la Sentencia 4360 de 2018, donde obliga a todos los municipios de la Amazonia a actualizar e implementar sus POT, los cuales deberán contener un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático, se estructuró la propuesta metodológica para la incorporación de los determinantes ambientales en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Solano.

Con el fin de concretar esta orden en los Planes de Ordenamiento Territorial, la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y Sistema Nacional Ambiental SINA del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible elaboró los lineamientos para que las corporaciones autónomas regionales de la amazonia colombiana actualicen las determinantes, como insumo para apoyar el cumplimiento de la tercera orden de la Sentencia STC 4360 de 2018.

Basados en las orientaciones establecidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Corporación Sostenible del Sur de la Amazonia (CORPOAMAZONIA), actualizó las determinantes ambientales para los Planes de Ordenamiento Territorial, de conformidad con lo previsto en el artículo 10ª de la Ley 388 de 1997, y sus reglamentos en la materia para que sean tenidas en cuenta por el municipio de Solano en el departamento de Caquetá, en el proceso de formulación, revisión y ajuste de su Plan de Ordenamiento Territorial.

Los determinantes ambientales expedidos por la Corporación los dividió en cuatro (4) ejes temáticos; del medio natural, del medio transformado y de la gestión ambiental, de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático y relacionadas con la densidad de ocupación del suelo rural incluidos en los siguientes determinantes específicos:

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES DE CORPOAMAZONIA

EJE TEMÁTICO	CATEGORIA
Medio Natural	Área protegidas SINAP
	Estrategias Complementarias de Conservación
	Àreas de Especial Importancia Ecosistémica 1. Áreas para la conservación del recurso hídrico 2. Bosque
	Estructura Ecológica Principal
Medio Transformado	Uso y manejo de la biodiversidad y del paisaje
	Uso y manejo del recurso natural del suelo
	Servicios públicos y equipamiento colectivos de alto impacto ambiental
Cambio climático y gestión del riesgo	Áreas de amenaza y riesgo
	Ámenaza o riesgo climático

FUENTE: CORPORACIÓN AUTÓNOMA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ORIENTE Y NORTE DE LA AMAZONÍA. 2018

A partir del contenido de las fichas de los anexos, en donde se explica el alcance de la determinante ambiental en el ordenamiento territorial del municipio; se incluye en el documento técnico de soporte (DTS) la información que permitió realizar la caracterización del estado actual de cada una de las determinantes para el municipio.

3. CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLANO EN EL MARCO DE LA SENTENCIA 4360

El municipio de Solano se convierte en municipio, mediante la Ordenanza No. 03 del 12 de noviembre de 1985; tiene una localización estratégica en el suroriente del departamento de Caquetá, dista de Florencia 170 kilómetros, de los cuales 16 Km se transitan por vía terrestre asfaltada desde Florencia hasta Puerto Arango y a partir de ahí 154 kilómetros por vía fluvial. (Plan De Desarrollo 2020 – 2023. Por un Solano, Más Humano, Productivo y Sostenible y en Paz).

De los 16 municipios del Departamento del Caquetá, Solano es el de menor densidad poblacional del departamento del Caquetá: 0.3 Hab/Km, tiene una extensión de 42.486 km2, representando cerca del 48% de todo el territorio Caqueteño, es el municipio más extenso del departamento y a su vez el segundo más extenso de Colombia, se encuentra localizado al suroriente del departamento y su cabecera se encuentra en las riberas del río Caquetá. (Plan de Desarrollo 2015 – 2019. Por ti Solano)

El municipio de Solano limita con los siguientes territorios: Al norte con: Solita, Valparaíso, Milán, Montañita, Cartagena del Chairá, San Vicente del Caguán, los municipios de Calamar y Miraflores del Guaviare. Al este: Con el corregimiento departamental de Pacoa del Vaupés y los Corregimientos departamentales de Mirití, Paraná y la Victoria del Amazonas. Al sur: Con los corregimientos departamentales de Santander y la Chorrera, del Amazonas. Al oeste: Con los municipios de Puerto Leguízamo y Puerto Guzmán, del Putumayo. (Plan De Desarrollo 2020 – 2023. Por un Solano, Más Humano, Productivo y Sostenible y en Paz).

Solano constituye un puerto importante para la comercialización y comunicación con los departamentos de Putumayo y Amazonas, y gran parte de la Cuenca Amazónica. Su territorio hace parte de la magna región amazónica y particularmente de las cuencas del río Caquetá y sus afluentes principales, como el Orteguaza, Caguán, Coemaní, Yarí y Apaporis. (Plan de Desarrollo 2015 – 2019. Por ti Solano).

La mayor parte del territorio hace parte de la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959) y del Parque Natural Nacional de Chibiriquete. Hacia el suroriente tiene predominio del paisaje de lomeríos (territorio ondulado de la planicie amazónica) y valles aluviales, con una temperatura media de 27ºC y a una altura sobre el nivel del mar de 200 metros. Esta posición geográfica le otorga grandes potencialidades y ventajas comparativas de recursos naturales, paisajísticos, hídricos, ambientales y ecoturísticos, los cuales se deben aprovechar de manera adecuada y sostenible. (Plan de Desarrollo 2015 – 2019. Por ti Solano).

Por su ubicación, la riqueza natural de Solano no tiene comparación en el departamento, pues cuenta con la "Serranía de Chiribiquete" y los "Chorros del Araracuara", cuyo ímpetu no permite la navegación, pero produce un paisaje majestuoso. El Parque Nacional Chiribiquete es la más grande reserva en su género; finalmente la otra belleza natural de la región la constituye la laguna "Potreros", rica en aguas cristalinas, flora y pesca. (Plan de Desarrollo 2015 – 2019. Por ti Solano).

De acuerdo con el EOT vigente del municipio, la zona rural de Solano está constituida por siete Centros Poblados: Araracuara, Peñas Blancas, Mononguete, La Maná, Coemaní, DanubioCampoalegre y Puerto Tejada, setenta y siete veredas, veinte resguardos indígenas y dos bases aéreas militares. En la *Tabla 2* se presenta los centros poblados del municipio:

TABLA 2. CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE SOLANO

NUMERO	CENTROS POBLADOS	NUMERO	CENTROS POBLADOS
1	Araracuara	5	Coemaní
2	Peñas Blancas	6	Danubio - Campo Alegre
3	Mononguete	7	Puerto Tejada
4	La Maná		

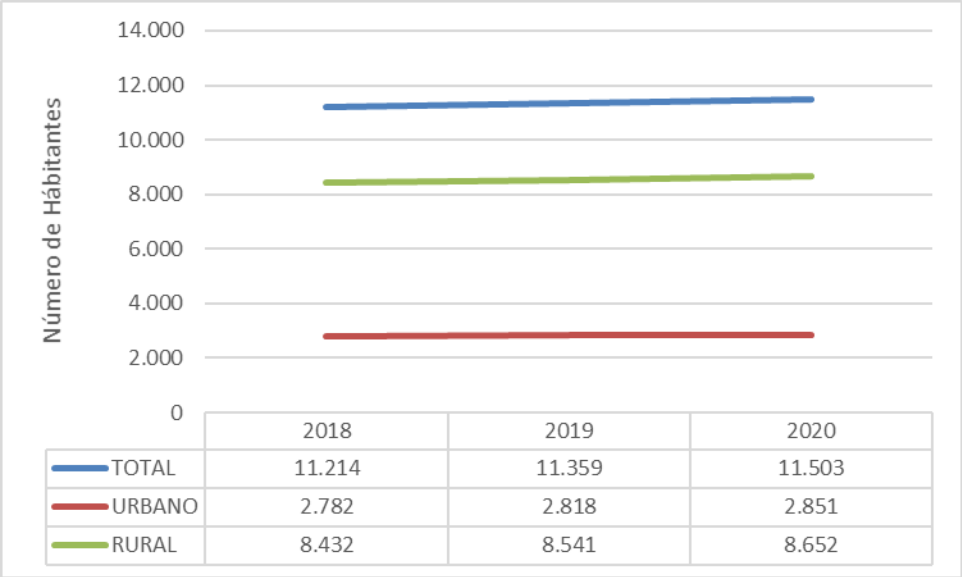
FUENTE: PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SOLANO. 2016 -2019

3.1. DEMOGRAFÍA

Para realizar el análisis demográfico se toman como base en el Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV 2018. En total el municipio de Solano en el departamento de Caquetá tenia para el año 2018 una población cercana a 11.214 habitantes, distribuidos en 2.782 localizados en la cabecera municipal y 8.432 en la zona rural.

De acuerdo a las poblaciones del CNPV del 2018, para estos años se proyectó que la población se mantuviera con un muy leve aumentó para el presente año (2020), llegando a los 11.503 habitantes en su territorio; 2.851 en el área urbana y 8.652 en su área rural.

FIGURA 3. CRECIMIENTO POBLACIONAL MUNICIPIO DE SOLANO



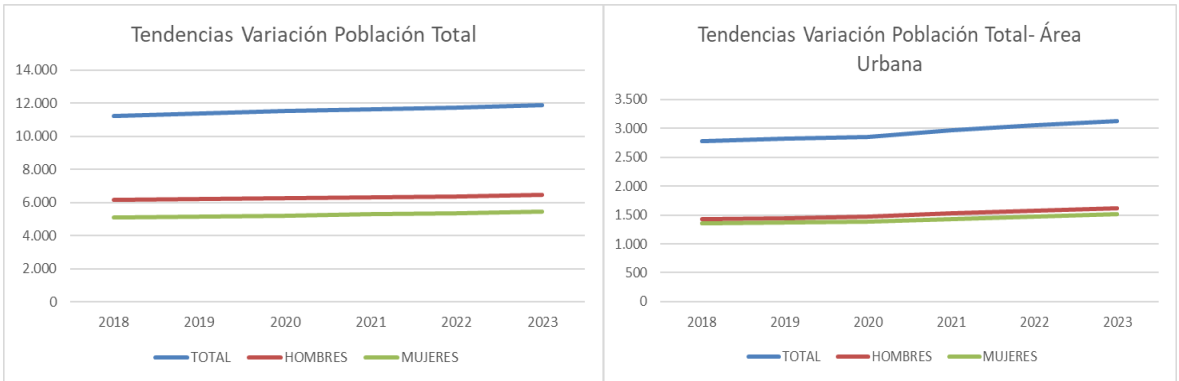
	2018	2019	2020
TOTAL	11.214	11.359	11.503
URBANO	2.782	2.818	2.851
RURAL	8.432	8.541	8.652

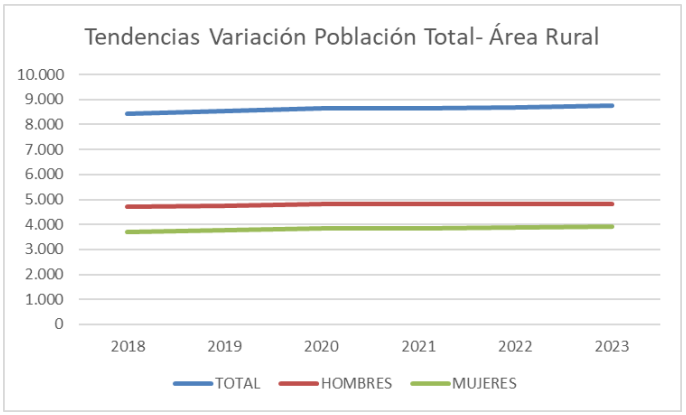
FUENTE: UT VISIÓN AMAZONIA, CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

Las proyeccciones de crecimiento poblaciones del área rural y urbana del municipio de Solano espera para los próximos años un crecimiento cercano al 2,41% para el área rural llegando a una población de 8.652 habitantes, para el área urbana se espera un aumento cercano de 2,42%, calculando una población para el año 2020 de 2.851 personas.

En cuanto a la distribución de la población por sexo para el año 2018, el 54,7% (6.141 personas) eran hombres y el 45,2% (5.073 personas) eran mujeres, y con una tendencia de crecimiento similar para los próximos años, tal como se observa en la *Figura 4*:

FIGURA 4. TENDENCIAS DE VARIACIÓN POBLACIONAL URBANA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE SOLANO PERIODO 2018 - 2023

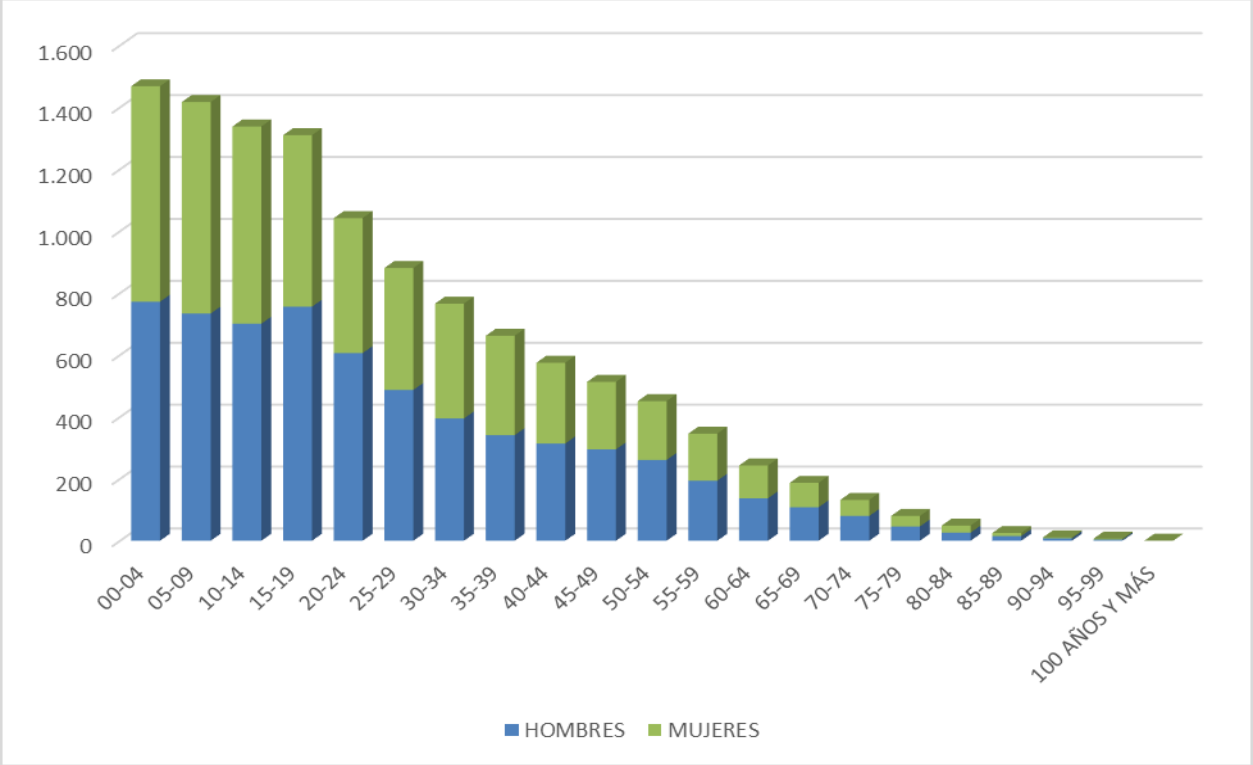




FUENTE: UT VISIÓN AMAZONIA, CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

En cuanto la distribución de la población por edad en el municipio de Solano, el rango en donde se concentra la mayor cantidad de población es la infantil, el 36,7% de los habitantes son menores de 14 años, y el 6,38% son personas mayores de los 60 años. *Figura 5*

FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD EN EL AÑO 2020



FUENTE: UT VISIÓN AMAZONIA, CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA

En este municipio la explotación agrícola de productos como el plátano, la yuca, la caña panelera, el maíz y los pastos son parte de los recursos con los que sus habitantes manejan su economía. De igual manera, florece la ganadería bovina y se presenta una producción piscícola protagonizada por Bocachico y Cachama. El acceso al municipio debe realizarse por vía fluvial, a través de los ríos Orteguaza y Caquetá. (Plan de Desarrollo 2015 – 2019. Por ti Solano).

De esta manera, es de resaltar que la mayor parte del territorio municipal está cubierto de selvas ecuatoriales húmedas sin intervenir, las cuales poseen inmensos recursos forestales, faunísticos y genéticos primordiales para la humanidad, y mantienen relaciones importantes entre sueloagua-planta-aire que contribuyen a regular el equilibrio dinámico de la región y actúan como un control climático de la Tierra. (Plan de Desarrollo 2015 – 2019. Por ti Solano).

El área que corresponde al parque Chiribiquete posee inmensos recursos mineros aún sin aprovechar y es un potencial ecoturístico y de investigación científica por excelencia. Los límites generales del municipio son: al norte con Solita, Valparaíso, Milán, Montañita, Cartagena del Chaira, San Vicente del Caguán, los municipios de Calamar y Miraflores del Guaviare. Al este con el corregimiento departamental de Pacoa del Vaupés y los Corregimientos departamentales de Mirití, Paraná y la Victoria del Amazonas. Al sur con los corregimientos departamentales de Santander y la Chorrera, del Amazonas. Y al oeste con los municipios de Puerto Leguízamo y Puerto Guzmán, del Putumayo. (Plan de Desarrollo 2015 – 2019. Por ti Solano).

3.3. USO Y MANEJO DE RECURSO NATURAL SUELO

Para promover el conocimiento del recursos natural suelo en el municipio, la reglamentación de su uso, y orientar el proceso de planificación ambiental y productiva de forma conjunta con las entidades territoriales, el siguiente análisis aborda las características de los suelos del municipio, a partir del Estudio General de Suelos del Departamento del Caquetá, escala 1:100.000, elaborado en 2013, por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC, que compila las características físico químicas de los suelos presentes en el territorio, para luego clasificar las tierras por su capacidad de uso.

Es preciso señalar que el suelo es un recurso natural conformado por una conexión de elementos y procesos que resultan del contacto de la atmosfera con la corteza terrestre, y entre ellos los ecosistemas que sostiene. Mediante el análisis de las unidades de suelo presentes en el municipio de

Puerto Rico, se pretende complementar las medidas específicas que se requieren para un ordenamiento armónico y adecuado, que contribuya con la reducción de la deforestación y facilite la adaptación al cambio climático.

3.3.1. Distribución de las Unidades de Suelos en el Territorio

Se encuentran en el municipio 11 unidades de suelos que conforman los paisajes geomorfológicos de Lomerío (L), Valle aluvial (V) y Macizo (Z) característicos del municipio de Solano. Estas unidades de suelos se interpretan a partir de un símbolo o clave de tres letras: la primera indica la geomorfología donde se encuentra el suelo, la segunda el clima ambiental, y la tercera hace referencia al horizonte de suelo identificado en la zona de estudio. En la siguiente tabla se relacionan la descripción de las claves de las unidades correspondientes al municipio.

TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LAS CLAVES DE LAS UNIDADES DE SUELOS

GEOMORFOLOGIA		CLIMA				SUELO
Código	Clase por paisaje	Código	Denominación	Precipitación anual (mm)	Temperatura ºC	Horizontes
L V Z	Lomerío Valle aluvial Macizo	V	Cálido, húmedo	2000 – 4000	> 24	A B C D E

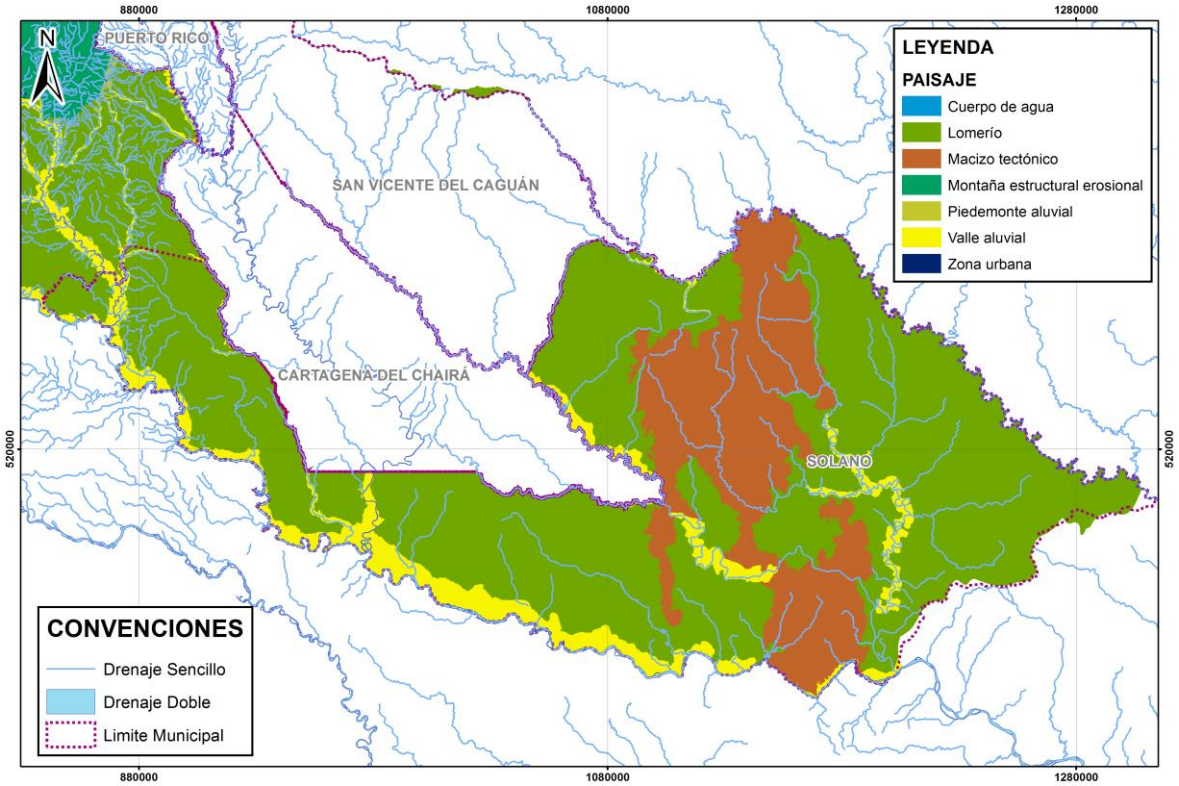
FUENTE: IGAC, 2014

Solano cuenta con una extensión de 4215413,746 ha en las que se encuentran áreas protegidas representadas por el Parque Nacional Natural Chiribiquete y el área correspondiente a la zona de Reserva Forestal de la Amazonia según la Ley 2da. De 1959. En su jurisdicción predomina el paisaje de lomeríos (unidades LVA, LVB, LVC, LVD, LVE), con un clima cálido húmedo, ocupando un área de 2907933,345 ha, equivalentes al 69% del territorio, estas unidades de suelos son moderadamente profundos y profundos, bien drenados, con texturas medias a finas; saturación de aluminio alta a muy alta, reacción muy fuertemente ácida, de fertilidad natural muy baja y depende de la incorporación de materia orgánica a través de la biomasa de la vegetación como es característico de los suelos amazónicos.

En el municipio se encuentra el área correspondiente al PNN Chibiriquete hacia su extremo oriental en frontera con Guaviare y Vaupés, en los cuales se encuentran las mesas de Iguaje y el macizo central, conformadas por unidades de suelo de macizo tectónico (Z) conformadas principalmente por

arcillolitas que alternan con areniscas ferruginosas y conglomerados en un área de 909810,606 ha dentro de la zona protegida del parque, y que representan el 22% del territorio. La jurisdicción del municipio hace parte de la cuenca del río Caquetá y las subcuencas de los ríos Orteguaza, Caguán, Cuemaní, Yarí y Apaporis, conformando un área importante de valles y terrazas (VVA, VVB, VVC, VVD), conformando la red de humedales, lagunas y cananguchales característicos de la amazonia sobre planos de inundación y depósitos de sedimentos y materiales aluviales gruesos a finos, en una extensión de 396100,121 ha, equivalentes al 9% del territorio.

FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE SOLANO



FUENTE, IGAC, 2013

La dinámica de ocupación del municipio se da por el rio Caquetá donde se encuentra el casco urbano, cerca de la desembocadura del rio Orteguaza, en esta área se encuentran suelos fértiles al poseer nutrientes de sedimentos y limos depositados por estos ríos, y constituyen el principal acceso al territorio y las áreas de producción, no obstante, los suelos presentan limitantes de acidez y drenaje para la agricultura convencional, por lo que el sistema de producción agropecuarios con mayor desarrollo ha sido el ganadero, a pesar de los cultivos ilícitos también representan un factor importante de transformación de las áreas de bosque natural. En la siguiente tabla se describen las unidades de suelos presentes en Solano.

TABLA 4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE SOLANO, CAQUETÁ

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICA	UCS	AREA ha
Lomerío	Lomas y colinas	Arcillas abigarradas de la formación Orito y Terciario superior	Bien drenados, moderadamente profundos a profundos, muy fuerte a extremadamente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad muy baja	LVA	2313362,02
	Depresión	Depósitos orgánicos poco descompuestos sobre arcillas gleizadas	Muy pobremente drenados, muy superficiales, extremadamente ácidos. Fertilidad muy baja	LVB	4720,457
	Mesas	Arcillolitas y lodolitas altamente alteradas	Bien a pobremente drenados, profundos a muy superficiales, extremadamente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad muy baja	LVC	287296,502
	Lomas y mesas	Arcillolitas y lodolitas que alternan con arenas ferruginosas de la formación Orito	Bien drenados, profundos, muy fuertemente ácidos, alta saturación de aluminio, baja saturación de bases. Fertilidad baja	LVD	210818,354
	Vallecitos	Sedimentos coluvio aluviales heterométricos	Pobre a moderadamente bien drenados, muy superficiales a moderadamente profundos, extremadamente ácidos. Fertilidad baja	LVE	91736,012
Valle aluvial	Plano de inundación	Depósitos de materiales aluviales gruesos a finos	Pobremente a bien drenados, superficiales a moderadamente profundos, muy fuerte a fuertemente ácidos. Fertilidad baja a moderada	VVA	362331,551
		Depósitos orgánicos con alternancia de materiales aluviales finos	Pobremente drenados, superficiales, extremada a muy fuertemente ácidos. Fertilidad baja	VVB	3764,991
	Terraza media	Sedimentos aluviales finos y moderadamente finos, en sectores hay	Bien a pobremente drenados, profundos a superficiales, extremadamente ácidos, alta	VVC	22765,206

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICA	UCS	AREA ha
		depósitos de arena y cascajo	saturación de aluminio. Fertilidad baja		
	Terraza alta	Depósitos aluviales finos y medios	Bien a pobremente drenados, profundos a superficiales, extremada a fuertemente ácidos, moderada a baja capacidad de intercambio catiónico. Fertilidad baja	VVD	7238,373
Macizo tectónico	Mesas	Arcillolitas que alternan con areniscas ferruginosas y conglomerados	Bien drenados, profundos, muy fuerte a extremadamente ácidos, muy alta saturación de aluminio, muy baja saturación de bases y fertilidad natural muy baja	ZVA	259077,109
	Mesetas	Arenas provenientes de las cuarcitas y cuarzoarenitas del macizo o Serranía de Chiribiquete	Superficiales, bien drenados, extremadamente ácidos, muy alta saturación de aluminio, muy baja saturación de bases y fertilidad natural muy baja	ZVB	650733,497

FUENTE, IGAC, 2013

3.3.2. La Capacidad de las Tierras y aprovechamiento sostenible

La capacidad de uso de las tierras para Solano, se sustenta en el Estudio General de Suelos del Departamento del Caquetá, escala 1:100.000, elaborado en 2013, por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC, mediante el cual se clasificaron las tierras a escala 1:100.000 por clases agrológicas, las cuales definen un uso adecuado, basándose en sus propiedades físico-químicas y biológicas para producir plantas cultivadas (cultivos tanto transitorios como semipermanentes y permanentes, pastos y bosques), al requerimiento de protección de áreas altamente vulnerables o a la necesidad de conservación y/o recuperación de la naturaleza.

De acuerdo al estudio, en el municipio se identificaron tierras de clase IV hasta VII en la cual predominan la clase VII, esta clasificación realizada por capacidad de uso es de carácter interpretativo basada en la metodología USDA[2] para la clasificación de tierras para la agricultura, y se fundamenta en los efectos combinados del clima ambiental y las características permanentes de las unidades de

[2] USDA. Sigla de Departamento de Agricultura de Estados Unidos, en inglés.

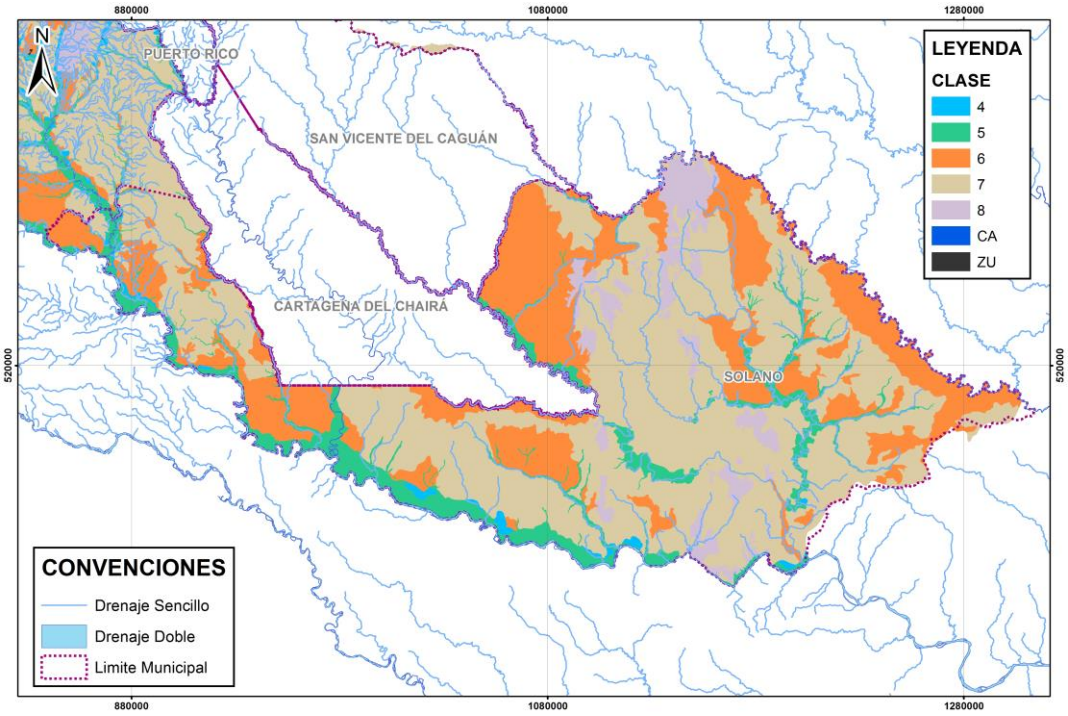
suelos descritas y de las que se derivan los riesgos de deterioro, las limitaciones en su uso, la capacidad de producción y los requerimientos de manejo del suelo. De forma introductoria se describen las clases, capacidad de uso y áreas que ocupan las clases de tierras en Solano.

TABLA 5. CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA

CLASE	CAPACIDAD DE USO	EXTENSION - Ha	%
IV	Agricultura con cultivos semiperennes y transitorios, sistemas agroforestales ganadería semi intensiva con pastos mejorados controlando pastoreo	30003,579	1%
V	Cultivos transitorios de pancoger con restricción por fertilidad y drenaje, ganadería semi intensiva con pastoreo controlado, silvopastoreo.	462553,011	11%
VI	Preferentemente forestal al agropecuario, cultivos tolerantes a la acidez, evitar sobrepastoreo, silvopastoreo con restricción en pendientes.	1196269,85	28%
VII	Restauración ecológica y de suelos, producción forestal protector - productor, evitar actividades agropecuarias, control de entresacas	2275117,225	54%
VIII	Conservación de recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres, evitar actividades agropecuarias, reforestar con especies nativas.	249900,419	6%

FUENTE, IGAC, 2013

FIGURA 7. MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE SOLANO



FUENTE: IGAC, 2013

De forma particular, las tierras clase IV que constituyen las mejores tierras para la producción agropecuaria, representan un sector importante con 30003,579 hectáreas que, si bien equivalen al 1% del municipio, son áreas de especial interés por ser las tierras más fértiles del municipio, ubicadas en algunas en vegas del río Caquetá, son de particular importancia por su fertilidad natural, buen drenaje y profundidad, por lo que se debe considerar su óptimo aprovechamiento para la producción de alimentos por parte de un programa dirigido por la administración o en comodato con una asociación campesina local, y declarar estos suelos como áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales en el marco del Dec. 3600/2007.

Estas áreas importantes de tierras en el municipio se encuentran dispersas en las veredas Versalles, la playa, la Esperanza, Vigía del fuerte, el quince, san Julián Alto Villarazo, Villavicencio, Miravalle norte, Yumbo, Punta brava, Zetaquirá, Riofrio, Vegas de Segovia y la capilla, principalmente. Puesto que estas tierras son parte de vegas del rio Caqueta, se debe delimitar la franja de inundación, y dependiendo de las temporadas de inundación que registren de forma histórica se deben realizar la construcción de canales de drenaje para mantener el nivel freático bajo para un aprovechamiento más óptimo, acompañado de la aplicación de enmiendas correctoras de acidez y fertilizantes, realizar la rotación de cultivos, y otras técnicas de labranza mínima que permita una mayor conservación de

estos suelos. Para el caso de producción ganadera, se debe manejar técnicamente los pastizales, es deseable incluir forraje arbóreo leguminoso, y efectuar la rotación de potreros para evitar la sobrecarga y el sobrepastoreo.

Se destaca además que, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ley 1333 de 1986 por el cual se expide el Código de Régimen Municipal, en el artículo 54 se define que *"… no podrá extenderse el perímetro urbano de manera tal que incorpore dentro del área por él determinada, suelos que según la clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi pertenezcan a las clases I, II o III, ni a aquellos correspondientes a otras clases agrológicas, que sean necesarias para la conservación de los recursos de aguas, control de procesos erosivos y zonas de protección forestal*", en virtud de que estas clases de suelos son las que ofrecen las mejores condiciones de fertilidad y por ende de productividad agrícola, por lo que el municipio en su ordenamiento debe contemplar estrategias que integren un modelo de aprovechamiento sostenible que contribuyan a la seguridad y soberanía alimentaria y de los habitantes y al desarrollo sustentable del municipio en su apuesta agrícola.

Respecto a las tierras clase V, en Solano existen un total de 462553,011 ha de tierras clase V que equivalen al 11% en su jurisdicción, ubicados principalmente en los planos de inundación y terrazas de los Caquetá, Caguán, Cuemaní, Yarí y Apaporis, principalmente, entre otras quebradas y afluentes. Estas tierras por sus condiciones de fertilidad y aptitud para la producción de alimentos deben destinarse a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales conforme el Dec. 3600/2007, no obstante, estas tierras son susceptibles a inundaciones y encharcamientos frecuentes, lo que representa una limitante para la agricultura comercial ya que requeriría de adecuaciones importantes para mejorar su drenaje.

Por consiguiente, se deben delimitar las áreas inundables y declararlas suelo de protección por riesgo, y los sectores aledaños fuera de esta zonificación pueden ser aprovechados para los cultivos de pancoger de ciclo corto tales como el maíz, arroz y hortalizas durante la temporada seca que no se inundan, y de ciclo largo como la yuca, caña, y perennes como el cacao, frutales y palmas amazónicas, con la debida rotación de cultivos, en las terrazas altas que son menos susceptibles a inundarse. La producción pecuaria se puede realizar a partir de zoocriaderos y piscicultura, la producción ganadera se puede desarrollar de forma semi intensiva con un estricto control al pastoreo y usando pastos con mezclas de forrajes leguminosos arbustivos.

De igual importancia, el suelo protegido por riesgo en las zonas de ronda o fajas protectoras, representan áreas estratégicas para la estructura ecológica principal en su estado natural, por la dinámica hídrica de protección de las avenidas e inundaciones, y de refugio de la fauna silvestre, de

modo que se debe dar un control a su uso y buscar la preservación del bosque de galería en estas zonas de ronda, con las respectivas restricciones a la tala y quema de coberturas arbóreas, y zonificar la ronda hidráulica de estos cuerpos de agua para que se determine con mayor precisión el suelo de protección declarado y los suelos de producción agrícola y pecuaria.

Respecto a las tierras de clase VI, corresponden al 28% el municipio con 1196269,848 ha, donde se desarrolla parte de la actividad productiva agrícola y pecuaria, principalmente en las veredas la esperanza, rosal, fresneda, villa hermosa, san Julián, Villa Caro, puerto nuevo y el quince. Esta clase presenta limitaciones por humedad, pendiente y fertilidad (subclases “h”, “p” y “s”), que inciden directamente en la fertilidad para los cultivos, por lo que el mejor uso de estas tierras es la actividad agroforestal. Si bien las zonas más planas son aptas para ganadería, se debe evitar el sobrepastoreo y trabajar forma semi-intensiva, con control del pastoreo, uso de pastos y forrajes tolerantes a la acidez y preferiblemente en sistemas silvopastoriles, tendiendo hacia la reconversión hacia la agroforestería. De igual importancia incentivar actividades ligadas a la conservación y restauración de los suelos, así como el aprovechamiento del bosque en pie.

En este orden, los proyectos de reconversión en agroforesteria o silvopastoreo pueden ir desde una escala predial familiar a una comercial con manejo de densidades y áreas cultivadas de especies amazónicas como el inchi, seje, guaraná, babasú, chontaduro, árbol del pan, múltiples nueces, cacao, café, frutales, otras especies vegetales y forestales de alto valor económico como el caucho, en asocio con cultivos tolerantes a los contenidos de aluminio en el suelo, como el maíz, la yuca, leguminosas adaptadas, entre otras especies que aportan a la seguridad alimentaria de los habitantes del municipio. En las áreas donde existen masas de bosques naturales importantes principalmente hacia el sur del municipio que hace parte de las áreas protegidas como el PNN Chiribiquete, debe darse el control respectivo desde el municipio y la coordinación con las autoridades ambientales para su conservación, y promover su estudio y conocimiento.

Las tierras clase VII ocupan un área de 2275117,225 ha, equivalentes al 54% del municipio, la vocación de estas tierras está orientada hacia un uso forestal protector – productor, presentan limitaciones por pendientes muy severas (p) y de erosión (e), que la hacen inadecuada para actividades agrícolas y ganaderas, por lo que ambas deben ser restringidas. En su lugar, se debe fortalecer la actividad forestal, y el bosque en pie puede ser aprovechado, con productos no maderables de forma controlada. La gran mayoría de estas tierras hacen parte de las áreas protegidas del municipio, por lo que se deben darse los controles respectivos y coordinación con el área de parques nacionales para prevenir ocupaciones y usos indebidos.

Ahora bien, un área considerable del municipio se encuentra intervenida por frontera agrícola, principalmente en las veredas Versalles, Valencia, Las Mercedes, los Calabazos, caño verde, Puente Boyacá, Valparaíso y el trébol. Estas tierras presentan dos conflictos de uso, por las características de las unidades de suelos que conforman estas tierras, propensas a una mayor degradación; por tanto, las medidas que se tomen respecto a la conservación de suelo y reconversión productiva, deben apuntar a diversificar los sistemas de producción agrícolas y pecuarios, incluyendo el componente leñoso arbóreo o arbustivo, y en su lugar plantar especies nativas, procurando minimizar los conflictos de uso creados tras la deforestación por las actividades agropecuarias.

En la tabla a continuación se describe con detalle las características de las clases, limitaciones y usos recomendados acorde con las unidades de suelos presentes.

TABLA 6. CARACTERISTICAS DE CLASES, LIMITACIONES Y USOS RECOMENDADOS A LAS UNIDADES DEL SUELO

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
IV - psc	Tierras en los paisajes de montaña, piedemonte y valle, clima cálido húmedo, relieve plano a moderadamente quebrado, suelos bien drenados, profundos y moderadamente profundos	Fuertes pendientes (12-25%) en la montaña, lluvias excesivas, alta saturación de aluminio y baja fertilidad natural	Ganadería o agricultura con cultivos semilimpios y densos o en sistemas agroforestales	LVE VVC VVD	30003,579
V - h	Tierras del piedemonte, lomerío y valle, clima cálido húmedo, relieve plano, inundables, suelos pobremente drenados y superficiales	Inundaciones constantes y prolongadas, drenaje pobre, alta saturación de aluminio y la fertilidad baja	Ganadería cuando no estén anegadas al igual que cultivos de ciclo corto. Conservación del bosque de galería	LVB LVE VVA VVB	462553,011
VI-s	Tierras de montaña y de lomerío en clima cálido húmedo, de relieve fuertemente quebrado en la montaña y plano a ligeramente inclinado en el lomerío, suelos moderadamente	Extrema acidez, muy baja saturación de bases, muy alta saturación de aluminio y bajos contenidos de fósforo aprovechable al igual que la fertilidad	Ganadería extensiva, agricultura con cultivos semiperennes y sistemas agroforestales	LVA LVC LVD	376638,989

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
	profundos y bien drenados				
VI-ps	Tierras de montaña y de lomerío en clima cálido húmedo, relieve fuertemente quebrado a moderadamente, suelos moderadamente profundos y bien drenados	Pendientes (7-12 y 25-50%), la baja fertilidad y los altos contenidos de aluminio	Cultivos permanentes y semipermanentes; el mejor uso de estas tierras es la actividad agroforestal	LVA LVD LVC	819630,859
VII-e	Tierras del lomerío en clima cálido húmedo, relieve ligeramente quebrado, suelos moderadamente profundos y bien drenados	Procesos erosivos en grado moderado y alta saturación aluminio	Bosques de producción, conservación de los recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres	LVA LVC	12611,804
VII-pe	Tierras de montaña y lomerío en clima cálido húmedo, relieve moderadamente quebrado a escarpado, suelos superficiales a profundos y bien drenados	Pendientes mayores del (25%) y erosión hídrica en grado moderado	Bosques de producción protección, conservación de los recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres	LVA LVD	1602595,23
VII-ps	Tierras del macizo en clima cálido húmedo, relieve moderadamente quebrado, suelos bien drenados y superficiales	Pendientes (12-25%), suelos superficiales y texturas gruesas	Bosques de producción protección, conservación de los recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres	ZVB	3832,445
VII-s	Tierras del macizo en clima cálido húmedo, relieve ligeramente inclinado, predominio de afloramientos rocosos y suelos superficiales y bien drenados	Afloramientos rocosos, suelos superficiales, alta saturación de aluminio y baja fertilidad natural	Conservación de los recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres	ZVA ZVB	656077,742

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
VIII	Tierras de montaña y del macizo en diferentes climas de relieve fuertemente escarpado y suelos muy superficiales y bien drenados	Climas y lluvias variados, pendientes muy fuertes mayores de (50%), suelos muy superficiales y alta susceptibilidad a la erosión	Conservación de los recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres	ZVB ZVB	249900,419

FUENTE:

3.3.3. La Frontera Agropecuaria y el Cambio Climático

La Política para la gestión sostenible de los Suelos (MADS, 2016), establece que la degradación de los suelos contribuye al cambio climático, razón por la cual le da prioridad a la protección de los suelos bajo cobertura arbórea y promueve la aplicación de la agricultura de conservación, en la cual se mantiene la cobertura vegetal en la superficie del suelo, se realiza mínima remoción de este y se establece una adecuada rotación de cultivos, permitiendo conservar la materia orgánica del suelo y reducir las emisiones de CO2. (Corpoamazonía, 2018).

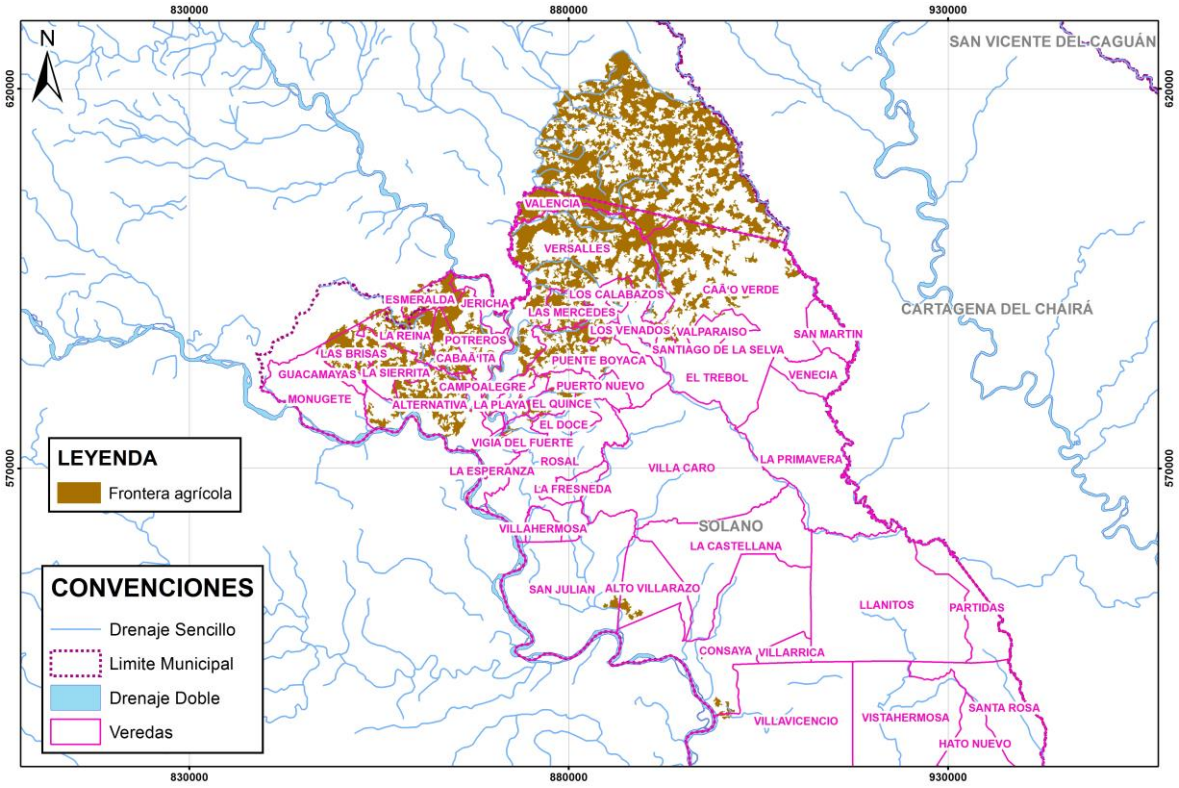
De forma general, los suelos de la región amazónica son muy susceptibles a la degradación cuando su cobertura vegetal natural es desplazada para cambiar su uso de bosque a pastos, monocultivos o explotación minera. Las arcillas caolinitas que están presentes en la gran mayoría de suelos de la región, tienden a endurecerse en condiciones de temperaturas altas y tiempo seco, lo que impide que la vegetación desarrolle raíces y por el contrario en temporada de lluvias se presenten encharcamientos con lavado de nutrientes. Por el contrario, los suelos profundos a moderadamente profundos permiten el crecimiento vegetal y consecuente acumulación de materia orgánica, lo que aumenta la fertilidad y el drenaje.

La transformación del bosque primario por actividades agrícolas, pecuarias o forestales, inicialmente de forma lícita bajo el aval del frente colonizador de tiempo atrás, también ha impulsado un efecto colateral de “ganaderización” que consiste en la destinación de áreas importantes para el pastoreo extensivo, que sin un conocimiento de las condiciones de las tierras ni los manejos adecuados de la fertilidad y el agua, causan bajas rentabilidades de los sistemas productivos agropecuarios y la necesidad de adquirir más terrenos fértiles en un círculo nefasto de deforestación, la cual es aprovechada también para actividades ilícitas que derivan en problemas sociales como la concentración de la propiedad de la tierra, la pérdida de identidad cultural y la violencia (SINCHI, 2016).

Frente a esta situación, en el marco del ordenamiento del territorio y la planificación del desarrollo, se ha reglamentado el uso del suelo para que de esta forma, se preserven áreas naturales en forma de parques naturales, se reconozca asimismo el derecho al territorio de las comunidades indígenas asentadas en el territorio, y se destinen otras para la producción agropecuarias del campesino colono, trabajo que ha sido llevado a cabo por el municipio y autoridades ambientales de forma conjunta.

Tomando en cuenta el avance de la frontera agrícola en Solano por cuenta de los frentes colonizadores, es notable su expansión principalmente por el rio Caquetá, pero igualmente por los rios Caguan y Yarí,. En la siguiente figura se observa las áreas de producción conformadas a partir de cambiar el uso del suelo de bosque a potrero o cultivo.

FIGURA 8. EXTENSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN SOLANO

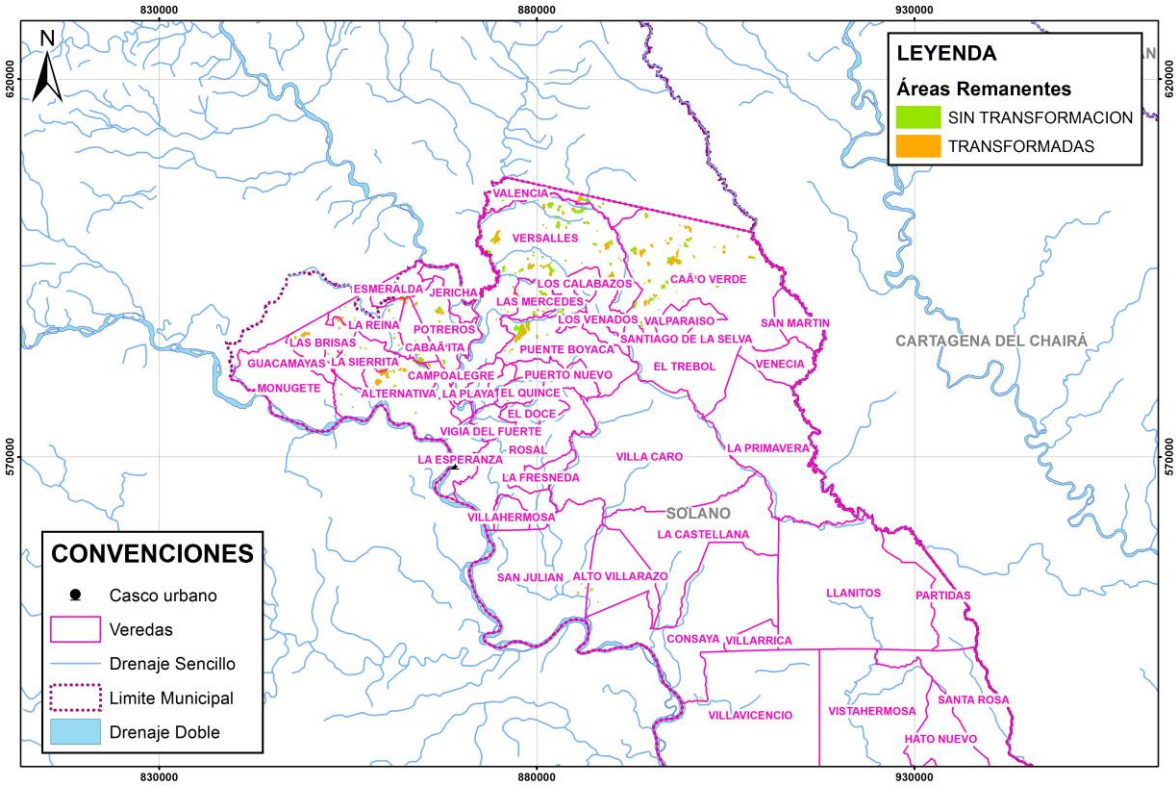


FUENTE: UPRA.2018

De igual forma, se han identificado estas áreas remanentes, algunas inmersas en las zonas de producción agrícola y pecuaria actuales, y otras en áreas protegidas, que corresponden a terrenos desprovistos de cobertura arbórea mayores a 50 ha sin un aprovechamiento notable, que deben ser

incorporados en programas de reconversión productiva o restauración del paisaje, para recuperar la cobertura forestal en al menos un 10% de su extensión, y el 20% cuando son terrenos baldíos adjudicados por el Estado.

FIGURA 9. COBERTURA DE LAS AREAS REMANENTES EN SOLANO

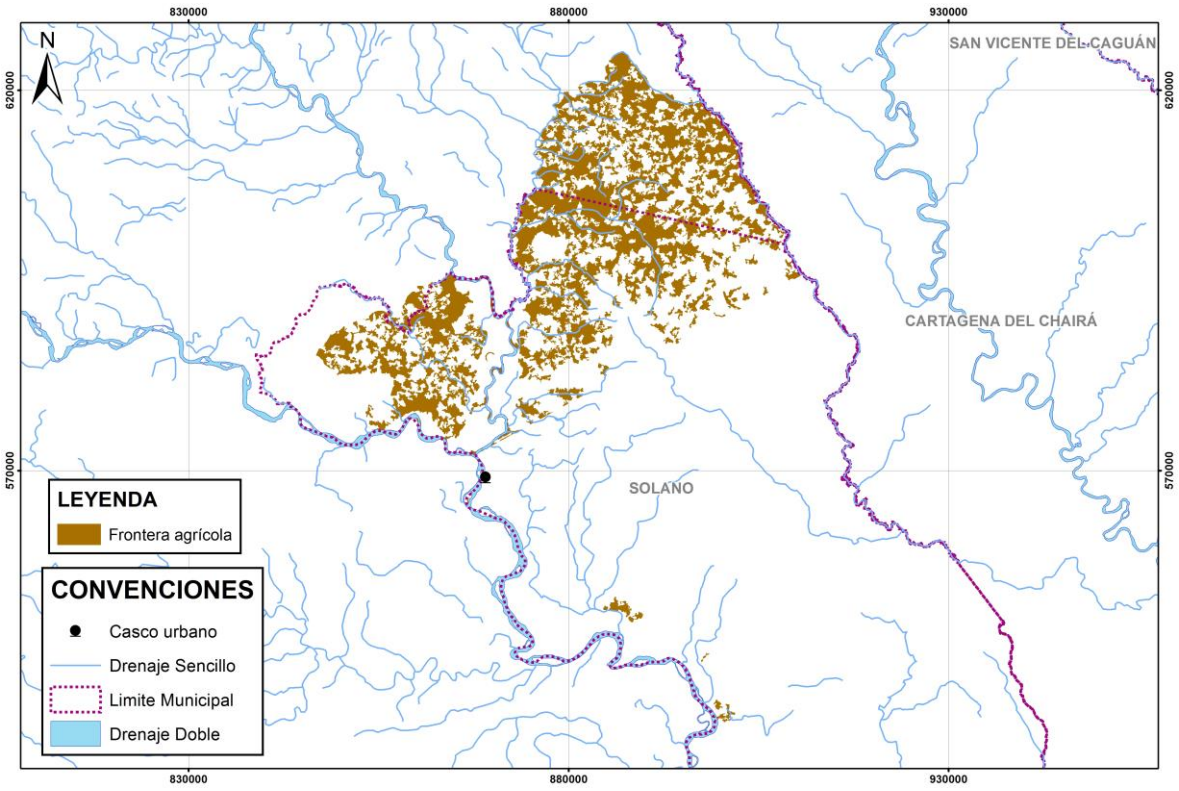


FUENTE: CORPOAMAZONIA. 2018

Como se observa en la figura anterior, las áreas remanentes en el municipio se concentran al norte del casco urbano de Solano, en un área donde predominan las tierras clase VIII, en la cual se deben priorizar programas de restauración para mantener la vegetación existente, evitar las actividades agropecuarias, reforestar con especies nativas las áreas taladas y controlar la entresaca de los bosques nativos. Otras áreas remanentes se dispersan hacia el sur de forma paralela a la cuenca del rio Caquetá tierras clase VII y VI, donde igualmente deben considerarse en programas de recuperación de áreas degradadas y de restauración mediante el establecimiento de sistemas silvopastoriles y agroforestales, integrando técnicas de labranza mínima, renovación y rotación de potreros, fertilización orgánica y mejoramiento de riego.

Ahora bien, con la expedición de la Resolución 261 de 2018 por la cual se definió la Frontera Agrícola Nacional a una escala 1:100.000 y se adoptó la metodología para su identificación general, como hito importante en el marco de la implementación del Acuerdo de Paz, la cual busca la conservación del capital natural y el aumento de la productividad agropecuaria, y contribuir a la disminución de la pérdida de ecosistemas de importancia ambiental, indicando al ordenamiento del territorio las áreas donde las actividades agropecuarias están permitidas, donde están condicionadas, y las de exclusión donde no se permiten por mandato de ley. Para el caso de Solano, se mantendrían las áreas que actualmente se aprovechan y harían parte de las áreas condicionadas las que hacen parte del rio Caguan y los resguardos Consaya, Witora, Lamaná, Puerto Zábalo y los monos, y Monochoa. En la siguiente figura se describen las areas que podrían aprovechar por frontera agrícola de la UPRA.

FIGURA 10. FRONTERA AGRÍCOLA DEFINIDA POR DE LA RESOLUCIÓN 261 DE 2018



FUENTE. UPRA, 2018

De acuerdo con la figura anterior, la proyección de frontera agrícola nacional de la UPRA para el Departamento del Caquetá y particularmente en Solano, coincide en gran parte con el área de uso sostenible señaladas atrás, permitiendo así definir con mayor claridad las zonas en las cuales se deben fortalecer los procesos de estabilización de la frontera agropecuaria y cuales deben permanecer en bosques naturales y bajo exclusiones legales, mediante con procesos de extensión rural orientado

a la reconversión productiva y recuperación ecológica. En las áreas condicionadas de esta área se deben priorizar programas de restauración para mantener la vegetación existente, evitar las actividades agropecuarias, reforestar con especies nativas las áreas taladas y controlar la entresaca de los bosques nativos, que puedan generarse de las zonas excluidas.

En las tierras clase 6 y 7 que se encuentran en sobrexplotación igualmente deben ser incluidas en programas de recuperación de áreas degradadas y de restauración mediante el establecimiento de sistemas silvopastoriles y agroforestales dada que esa es la vocación de esos suelos, integrando técnicas de labranza mínima, renovación y rotación de potreros, fertilización orgánica y mejoramiento de riego. En las áreas remanentes identificadas dentro de la frontera agrícola se debe mantener la vegetación existente y ser reforestadas con especies nativas, así mismo ejercer control a la entresaca de los bosques nativos que aun estén en pie.

En este sentido, las acciones de regulación y cierre de frontera agrícola, deben permitir desarrollar a nivel municipal y de región, una economía basada en el aprovechamiento del bosque, de tal manera que se logren identificar las potencialidades de determinados sectores productivos de acuerdo a los servicios ecosistémicos que prestan, y así mismo generar la información necesaria para tomar decisiones sobre el uso del suelo y su manejo, facilitando así la adaptación al cambio climático en el territorio amazónico.

3.4. ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN

A continuación, se brinda un balance general asociado a los determinantes ambientales establecidos por Corpoamazonia para el departamento de Caquetá, en este caso asociados al municipio de Solano, buscando relacionar cada uno de los DA, con las dinámicas de deforestación.

Este análisis servirá para entender las dinámicas asociadas a perdida de bosque a nivel municipal y su afectación a los determinantes asociados a la estructura ecológica principal, también para identificar áreas de traslape entre determinantes, así como oportunidades de gestión conjunta que aseguren mejores formas de manejo y conservación de la biodiversidad en el marco del ajuste e los instrumentos de ordenamiento territorial.

3.4.1. Categoría: Medio Natural

3.4.1.1. Criterio: Áreas Protegidas SINAP

Vale resaltar el rol que juegan las Áreas Protegidas SINAP con respecto a la adaptación al cambio climático, consiste en que la conservación in situ de los ecosistemas y los hábitats naturales, y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en su entorno natural, que se realiza en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, aporta a la adaptación al cambio climático, mediante el aumento de la resiliencia y la disminución de la vulnerabilidad de la población y su sustento.

Así mismo, con respecto a su aporte a la reducción de la deforestación, consiste en que las áreas protegidas en la categoría de PNN influyen en la reducción de emisiones de GEI al convertirse en un área de protección que limita la deforestación y la ocupación de dichas áreas. Los bosques que hacen parte de estas figuras de ordenamiento ambiental le aportan al mantenimiento de las condiciones del aire en esta región, pero, además, a la captura de carbono para beneficio de la región.

3.4.1.1.1. Determinante Ambiental: Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete (2´216.285 has)

La continuidad entre los biomas de los Andes, la Guayana y la Amazonia se releja en un gran corredor ecológico que se extiende desde la cima de la Cordillera Oriental andina hasta el río Amazonas, conformado en gran medida por áreas bajo algún grado de protección (PNN, RNN, Distrito de Manejo Integrado del AMEM y Resguardos indígenas)". La posición geográfica del PNNSCH, en la zona central de dicho corredor, le otorga un papel fundamental en el mantenimiento del mismo, lo cual se ve relejado en uno de los objetivos de conservación del área protegida. (Resolución 1256 de 10 de julio de 2018[3]).

Las especies, el entorno y las relaciones e interacciones, que constituyen el continuo Andes-Amazonia-Orinoquia, forman parte integral de los ecosistemas que se extienden desde y hacia el Parque Natural Nacional Serranía del Chiribiquete. El corredor que separa estas áreas comprende principalmente ecosistemas de Selva húmeda tropical, correspondientes al Zonobioma Húmedo Tropical de la Amazonia-Orinoquia.

Este determinante ambiental, reviste gran importancia para la prestación de servicios ecosistémicos, especialmente los de regulación hídrica, ya que se incluyen áreas aportantes a tres cuencas

[3] Por medio de la cual se reserva, delimita, alindera y declara como parte del Parque Nacional Natural la Serranía de Chiribiquete un área ubicada1 en los municipios de Calamar, Miraflores y San José del Guaviare en el departamento de Guaviare y San Vicente del Caguán y Solano en el departamento de Caquetá.

hidrográficas de la región (río Apaporis, río Vaupés y río Guayabero), además de la contribución a la regulación del clima regional por tener un alto grado de integridad ecosistémica.

El área del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete se extiende por 2´216.285 has en el municipio de Solano, de un total de 4´269.964 has que componen el área protegida, siendo el municipio con más área ocupada por el PNN Chiribiquete.

Los objetivos de conservación del área protegida corresponden a:

- Mantener la integridad ecológica de ecosistemas del extremo occidental de la provincia biogeográfica de la Guayana, para contribuir a la perpetuación de especies endémicas y/o amenazadas, y de los procesos ecológicos que sustentan la continuidad entre los biomas de los Andes, la Guayana y la Amazonia.
- Mantener la función de los ecosistemas presentes en el área, para propiciar (1) la capacidad de amortiguación de los efectos de la variabilidad climática a través de la regulación hídrica en las cuencas de los ríos Apaporis, Yarí, Vaupés y Caquetá y (2) la regulación climática a nivel regional, mediante la conservación de los bosques y la transición con ecosistemas de la sabana natural, como aporte a la adaptación y mitigación al Cambio Climático Global.
- Preservar zonas en las que las interacciones medio natural/sistemas culturales, han dejado vestigios arqueológicos de importancia para el patrimonio material e inmaterial del país y generado manifestaciones culturales de significancia espiritual y mitológico para los pueblos indígenas relacionados ancestralmente con la región comprendida entre los ríos Caquetá, Yarí, Apaporis y Vaupés.
- Conservar áreas donde existen indicios de la presencia de las familias lingüísticas Huitoto, Caribe y Arawak, que no han tenido contacto permanente con la sociedad nacional, con el fin de facilitar si condición de aislamiento.
- Mantener la capacidad de los ecosistemas para generar la oferta natural demandada por fuera del área protegida por parte de comunidades locales y, en especial, por los pueblos indígenas relacionados ancestralmente con la región comprendida entre los ríos Caquetá, Yarí, Apaporis y Vaupés

Los regímenes de uso para el Parque Nacional Natura Serranía del Chiribiquete, se dan acorde a zonas clasificadas de la siguiente manera.

- **Zona Intangible**

Prevenir cualquier tipo de perturbación o alteración sobre el territorio que puedan generar las fuentes de presión presentes en zona de influencia del área protegida.

- **Zona Primitiva 1**

Aportar al mantenimiento de la Serranía de Chiribiquete como referente cultural de los pueblos indígenas ancestralmente relacionados con este territorio; y como sitio de excepcional belleza escénica y paisajística.

- **Zona Primitiva 3**

Prevenir cualquier tipo de perturbación o alteración sobre la parte protegida de la cuenca del río Apaporis (cauce y coberturas boscosas), generadas por las fuentes de presión presentes en la zona de influencia del área protegida, especialmente las relacionadas con actividades ilícitas en la ZRF de la Amazonía y en el cauce del río.

- **Zona Primitiva 4**

Mantener el buen estado de conservación de la gran matriz de coberturas boscosas al interior del área protegida, aportando a la protección de los territorios presuntamente ocupados por Pueblos en Aislamiento.

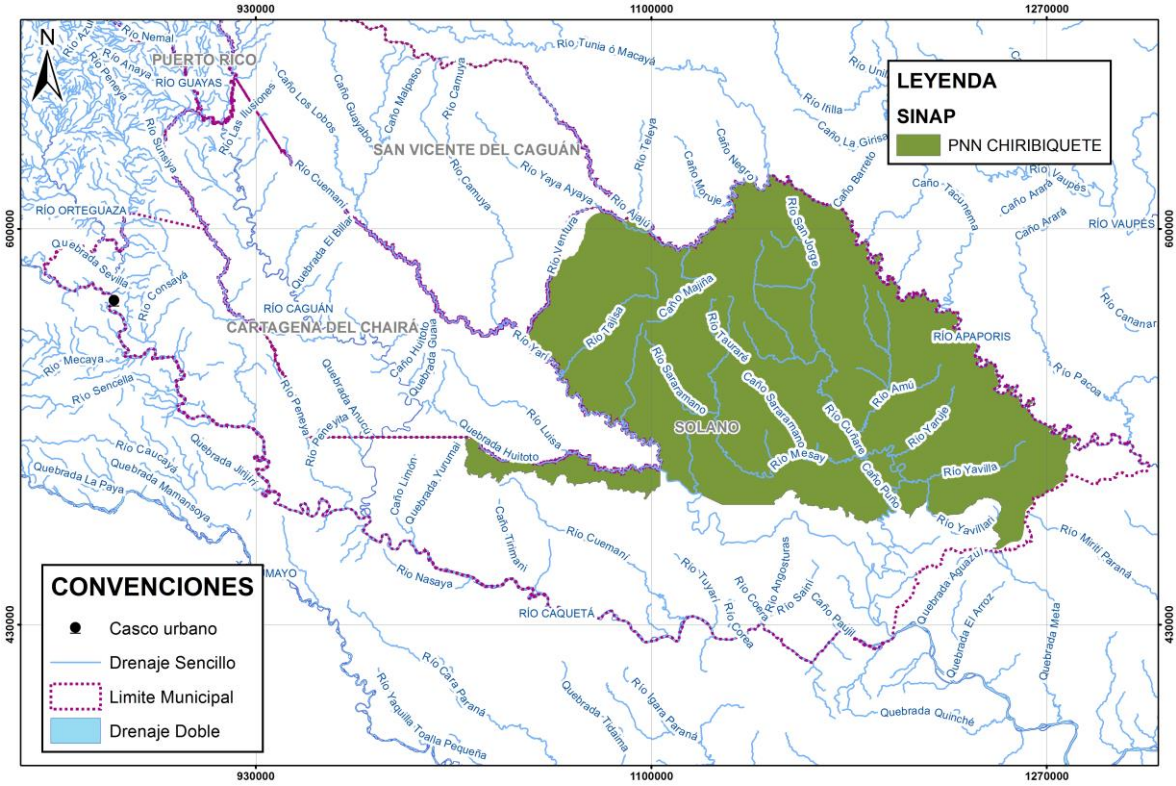
Para las áreas del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, que no cuentan con zonificación, se establece el régimen de usos con mayor grado de protección para esta categoría, es decir los usos de la "Zona Intangible", hasta que se defina una zonificación y régimen de usos y actividades para esta área. Igualmente, se respetan los acuerdos de uso establecidos entre Parques Nacionales Naturales de Colombia y las comunidades que habitan esta área protegida.

La conservación in situ de los ecosistemas y los hábitats naturales, y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en su entorno natural, que se realiza en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, aporta a la adaptación al cambio climático, mediante el aumento de la resiliencia y la disminución de la vulnerabilidad de la población y su sustento. La reserva, delimitación, alinderación y declaración de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, para someterlas a un régimen adecuado de manejo que garantice su perpetuación, limita los procesos de tala y pérdida de cobertura de estas áreas protegidas, contribuyendo de esta forma a la disminución de la deforestación en el ámbito nacional.

Como se mencionó, en el municipio de Solano (Caquetá) el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete reúne un total de 2´216.285 has de un total de 4´268.095 has. Las afectaciones asociadas a deforestación, aunque no son de gran magnitud, se presentan en el límite nororiental del área protegida, siendo a la vez limite municipal con el municipio de Miraflores sobre el cauce del Río Apaporis. Situación similar se da sobre el límite sur del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, donde también son notables algunos focos de deforestación.

Al interior del área protegida también son evidentes algunos focos de deforestación asociados a la cuenca hidrográfica del rio Cuñaré.

FIGURA 11. PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANIA DEL CHIRIBIQUETE EN EL MUNICIPIO DE SOLANO



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

3.4.2. Categoría: Medio Natural

3.4.2.1. Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación

3.4.2.1.1. Determinante Ambiental: Reserva Forestal de la Amazonia, Ley 2 de 1959 (Zona A: 1'354.814,51 has; Zona B: 13.649,4 has)

La reserva forestal de la Amazonia establecida por ley 2 de 1959, define las áreas que la componen como “áreas para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", según la clasificación de que trata el Decreto legislativo número 2278 de 1953 (artículo 1 Ley 2 de 1959).

En este sentido, vale mencionar el aporte de la determinante a la adaptación al cambio climático, sustentado en que el aprovechamiento forestal sostenible de la Reserva Forestal de la Amazonía, le permite al municipio proteger y conservar sus suelos, con el fin de garantizar la continuidad en los procesos ecológicos básicos, relacionados con los servicios ecosistémicos que requiere el territorio, para garantizar su adaptación al cambio climático.

La ordenación y manejo forestal de las reservas forestales de ley segunda, busca el desarrollo de la economía forestal a través del aprovechamiento sostenible de los bosques naturales sin implicar el cambio de cobertura; siendo una herramienta vital en el control de la deforestación de los ecosistemas boscosos. Esto debe sumarse a la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades que habitan estos ecosistemas a través de su manejo sostenible.

Por otra parte, el aporte de la determinante ambiental a la reducción de la deforestación, consiste en que la ordenación y manejo forestal de las reservas forestales de ley segunda, busca el desarrollo de la economía forestal a través del aprovechamiento sostenible de los bosques naturales sin implicar el cambio de cobertura; siendo una herramienta vital en el control de la deforestación de los ecosistemas boscosos. Esto debe sumarse a la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades que habitan estos ecosistemas a través de su manejo sostenible.

La reserva forestal de la Amazonia está compuesta por zonas clasificadas como A y B, esto e acuerdo a sus características propias y definiendo usos específicos de la siguiente manera:

Zona A.

- Fomentar la investigación científica aplicada prioritariamente a la restauración ecológica y a la generación de información sobre la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Fomentar la investigación básica sobre biodiversidad, y manejo forestal sostenible.
- Implementar las acciones de restauración, rehabilitación y recuperación en procura del restablecimiento del estado natural de las coberturas y de las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de servicios ecosistémicos.
- Incentivar la reconversión de la producción agrícola y pecuaria existentes hacia esquemas de producción sostenibles, que sean compatibles con las características biofísicas de este tipo de zonas.
- Implementar el Certificado de Incentivo Forestal con fines de conservación, establecido en la Ley 139 de 1994 y el parágrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995.
- Desarrollar actividades de Reducción de emisiones por deforestación y degradación - REDD, otros mecanismos de mercado de carbono y otros esquemas de distribución de beneficios por servicios ecosistémicos.
- Incentivar el aprovechamiento sostenible de fauna, la agricultura ecológica y la biotecnología según las normas vigentes.
- Impulsar las líneas establecidas en la Estrategia de Emprendimiento de Negocios Verdes, incluida en la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible y los programas que lo implementen, como el ecoturismo, siempre y cuando sean compatibles con las aptitudes del suelo y las características de este tipo de zona.

Zona B.

- Propender por la ordenación forestal integral de estas áreas y fomentar actividades relacionadas con la producción forestal sostenible, el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima y del recurso hídrico, así como el control de la erosión.
- Estimular la investigación científica aplicada prioritariamente a la restauración ecológica y a la generación de información sobre el manejo forestal de fuentes de productos maderables y no maderables, diversidad biológica y servicios ecosistémicos, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Promover el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en áreas que por sus condiciones permitan el desarrollo de estas actividades, teniendo en cuenta la evaluación del riesgo.

- Incentivar la reconversión de la producción agrícola y pecuaria existentes hacia esquemas de producción sostenibles, que sean compatibles con las características del tipo de zona. Implementar procesos de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Restauración, con el objeto de proteger las cuencas hidrográficas para el abastecimiento de agua a las poblaciones y a las actividades económicas.
- Promover la implementación del certificado de incentivo forestal para plantaciones comerciales y para la conservación de que trata la Ley 139 de 1994 y el parágrafo.

De manera general, para las Zonas A y B, se establecen los siguientes aspectos asociados con el ordenamiento al interior de la Reserva Forestal de la Amazonía.

- En las zonas que presenten ecosistemas que hayan modificado las características de función, estructura y composición debido a disturbios naturales o antrópicos, se deben priorizar proyectos o actividades que propendan por controlar los factores de degradación de los mismos, promoviendo procesos de restauración ecológica, rehabilitación o recuperación tal como lo establece el Plan Nacional de Restauración.
- El esquema previsto en el Manual de Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad podrá ser aplicado en cualquiera de las zonas.
- La zonificación y ordenamiento de la Reserva Forestal, deberán ser considerados en la formulación y ajuste de los Planes de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (Pomca).
- Cuando se pretendan desarrollar al interior de los territorios colectivos, proyectos de utilidad pública o interés social que impliquen el cambio en el uso del suelo, se deberá adelantar el proceso de sustracción, cumpliendo para el efecto el procedimiento de consulta previa de que trata el Convenio número 169 de la OIT adoptado a través de la Ley 21 de 1991 y sus normas complementarias.
- Las corporaciones autónomas regionales y las de desarrollo sostenible en el marco de la ordenación forestal de que trata el Decreto número 1791 de 1996, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, en las áreas de Reserva Forestal de la Ley 2ª, efectuarán el proceso de ordenación en todas las zonas enunciadas en el artículo 2o del presente acto administrativo, iniciando este proceso en las zonas tipo “B”.
- En las áreas de Reserva Forestal se propenderá por la conectividad de las áreas protegidas, mediante estrategias complementarias.
- En los Distritos de Manejo Integrado, los Distritos de Conservación de Suelos, las Áreas de Recreación y Reservas Forestales Protectoras incluidas en el SINAP que presenten

traslapes con las Reservas Forestales de la Ley 2ª donde se pretendan realizar actividades de utilidad pública o interés social que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso del suelo, se deberá solicitar previamente la sustracción ante este Ministerio.

- En los sectores de las áreas de Reserva Forestal que presenten riesgo de remoción en masa, solamente se podrán desarrollar actividades de preservación y restauración ecológica.
- En todos los tipos de zonas, las autoridades ambientales regionales deberán aunar esfuerzos para evitar la transformación y pérdida de ecosistemas y hábitats naturales, la sobreexplotación, las invasiones biológicas, la contaminación y los efectos adversos del cambio climático.
- En las áreas identificadas como prioridades de conservación nacional y regional que se encuentren al interior de las áreas de Reserva Forestal, las autoridades ambientales propenderán por implementar medidas tendientes a su conservación.
- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 y en el Decreto número 953 de 2013, las entidades territoriales, los distritos de riego que no requieren licencia ambiental y las autoridades ambientales, promoverán la conservación y recuperación de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales.
- En el desarrollo de actividades que no requieran sustracción de las áreas de Reserva Forestal, se propenderá por la implementación de prácticas ambientalmente sostenibles.
- En las áreas de Reserva Forestal con condiciones biofísicas aptas para el desarrollo de actividades productivas agropecuarias, se deberá incorporar el componente forestal a través de arreglos agroforestales, silvopastoriles y herramientas de manejo del paisaje, que permitan la conectividad de las áreas boscosas presentes y el mantenimiento de las mismas como soporte de la oferta de servicios ecosistémicos.
- Se propenderá porque los estudios que soportan las solicitudes de sustracción en el marco de los procesos de formalización de la propiedad, bajo la figura que defina la Junta Directiva del Incoder, se desarrollen prioritariamente en territorios intervenidos en suelo rural que se ubiquen en las zonas tipo “C” y “B” y que presenten condiciones biofísicas aptas para el desarrollo de actividades productivas agropecuarias, manejo forestal sostenible y que además cuenten con infraestructura institucional, de vías y carreteables.
- El aprovechamiento forestal de productos maderables se deberá realizar de manera sostenible bajo los parámetros dispuestos para la ordenación forestal y en la normatividad ambiental vigente, sin que estos impliquen cambio en el uso forestal de los suelos.
- Fomentar el aprovechamiento y comercialización de productos no maderables del bosque, según lo establecido en el Decreto número 1791 de 1996 (aceites esenciales, gomas y

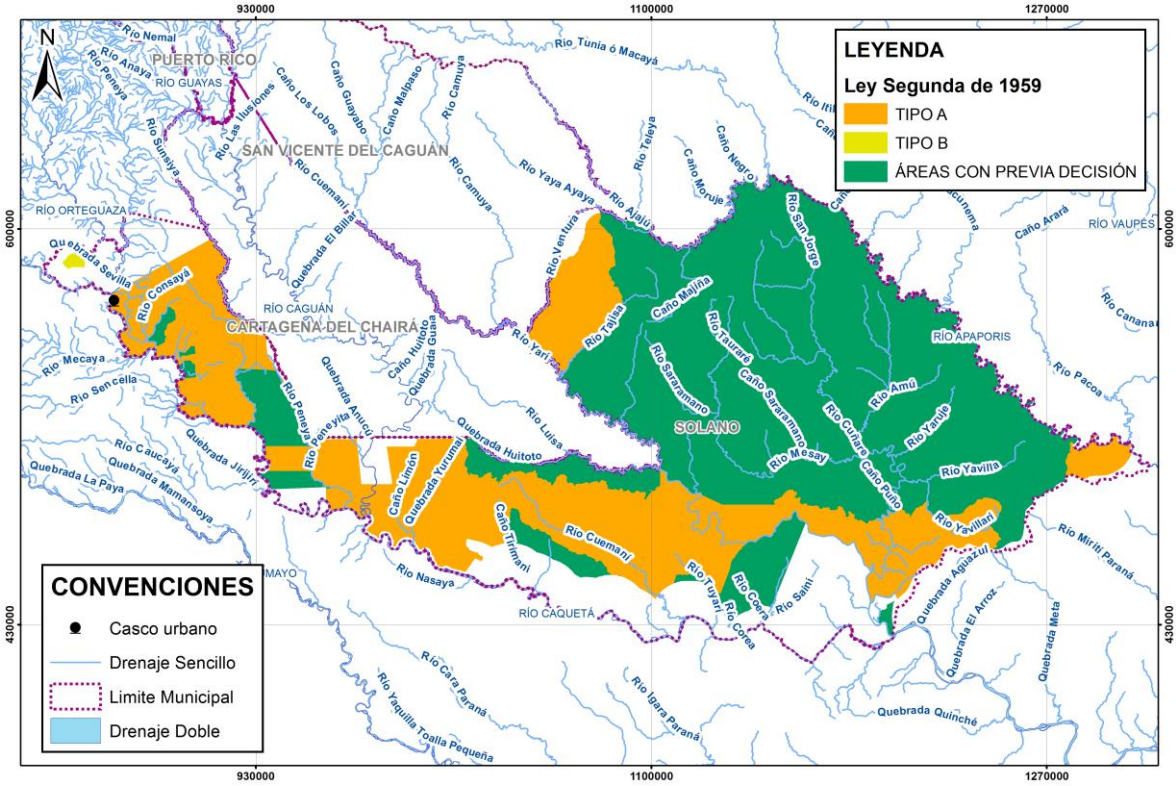
resinas, colorantes, pigmentos, tintes, hierbas, especias, plantas medicinales, flores exóticas, frutos exóticos, entre otros)."

En cuanto a la deforestación presente en Solano en torno a la reserva forestal de ley segunda de 1959, esta se hace evidente a lo largo del límite municipal al extremo occidental, sobre la margen derecha del rio Caquetá limitando con el municipio de Puerto Leguízamo (Putumayo) y más hacia el norte hasta el límite municipal con Solita (Caquetá) sobre Zonas tipo B.

Siguiendo el cauce del río Caquetá, se identifican impactos asociados a deforestación, especialmente sobre áreas tipo A de ley segunda, en el límite con el municipio de Puerto Leguízamo (Putumayo).

Las zonas más críticas por lo tanto corresponden al límite con el departamento de Caquetá y los municipios Solita, Valparaíso, Milán y La Montañita, y con el municipio Cartagena del Chairá (Guaviare) por el norte y Puerto Leguízamo (Putumayo) por el Sur. Así mismo en inmediaciones del área municipal específicamente por la cuenca del río Caguán hasta su desembocadura en el límite sur de Solano, en el rio Caquetá, se identifican focos de deforestación asociados al curso del río, situación que se origina en el municipio de Cartagena del Chairá y desemboca en Solano.

FIGURA 12.RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA DE LA LEY 2 EN EL MUNICIPIO DE SOLANO



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

3.4.3. Categoría. Áreas de Especial Importancia Ecosistémica

3.4.3.1. Subcategoría. Áreas para la Conservación del Recurso Hídrico

3.4.3.1.1. Determinante Ambiental: Humedales (551,131 has)

Son las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros (Artículo 1 numeral 1 Ley 357 de 1997). Los objetivos de conservación para los humedales, deben ser definidos en el Plan de Manejo a ser formulado por la autoridad ambiental competente, correspondiente en este caso a Corpoamazonia.

Los humedales corresponden a los complejos de humedales o humedales que se encuentran dentro de cada región y/o ecorregión, a partir de la descripción y análisis de aspectos generales referentes a la geología, clima, hidrología, características ecológicas y uso de la tierra basada en la información existente (Resolución 196 de 2006).

En cuanto al régimen de uso de los Humedales, dadas las características especiales de los humedales y de sus zonas de ronda, serán usos principales de los mismos las actividades que promuevan su uso sostenible, conservación, rehabilitación o restauración. Sin embargo, a partir de la caracterización y zonificación, se establecerán en el plan de manejo respectivo, los usos compatibles y prohibidos para su conservación y uso sostenible (artículo 9 Resolución 157 de 2004).

Con relación al aporte de los humedales, a la adaptación al cambio climático, estas áreas ofrecen su aporte a la estabilización y equilibrio de la red hídrica, regulando procesos de inundaciones que puedan afectar a las poblaciones cercanas. Su importancia recae en la posibilidad de mantener el recurso hídrico para mantener la regulación hídrica de los humedales, redes hídricas y demás cuerpos de agua que se conectan con estos sistemas naturales, aportando así a las capacidades de adaptación de los ecosistemas y de las comunidades que se abastecen del recurso, ante las afectaciones de la variabilidad y el cambio climático.

Así mismo, en cuanto a la reducción de la deforestación, la faja de protección definida a todos los cuerpos de agua y humedales (área forestal protectora) permite mantener una cobertura de bosque natural, a través del cual se garantiza el aporte en la captura de CO2 y en la protección de los ecosistemas de disminución de la perdida de cobertura vegetal.

En el municipio de Solano, los humedales están ubicados sobre las áreas de influencia de los cauces del río Caquetá desde el extremo occidental hasta el suroeste del municipio, así mismo, se ubican en el área central del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete sobre el cauce de ríos como Cuñaré, Yarí entre otros, y en el límite sur del municipio con Cartagena del Chairá (Caquetá).

La clasificación de los humedales y su extensión para el municipio de Solano, se da de la siguiente manera:

- Humedal permanente abierto: 31.142 has.
- Humedal permanente bajo dosel: 22.285 has.
- Humedal temporal: 485.815 has.

- Humedal potencial. 8.898 has.

Los puntos de deforestación son más notables en el territorio municipal, tienen lugar hacia el extremo occidental de Solano, sobre el rio Caquetá extendiéndose con menor intensidad por su límite sur; así mismo son notables los impactos por perdida de boque sobre las áreas ocupada por la cuenca de los ríos Caguán y Peneya.

Al interior del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, se encuentran focos de deforestación asociados a los cauces de los ríos Cuñaré y Yarí y zonas aledañas, y sobre el límite nororiental del municipio, sobre el cauce del río Apaporis.

3.4.4. Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica

3.4.4.1. Áreas para la Conservación del Recurso Hídrico

3.4.4.1.1. Determinante Ambiental. Áreas de Importancia Estratégica (AIE) (3.424 has)

Las áreas de importancia estratégica son todas las áreas que por su importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales o regionales deben ser objeto de conservación y recuperación mediante la adquisición de predios, mantenimiento y financiación de los esquemas de pago por servicios ambientales (Decreto 1076 de 2015).

El Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 define que la adquisición de Áreas de Importancia estratégica se declara de interés público para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y distritales. Por su importancia ecosistémica hacen parte de las áreas de Importancia ecológica o ecosistémica y serán considerados como suelos para la conservación de los recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales y regionales.

En cuanto a los regímenes de uso para las áreas de importancia estratégica, estas tendrán como uso, la conservación y recuperación de las mismas. Para cumplir con esta finalidad, se presentan dos opciones, según la normatividad vigente, el pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios. Los lineamientos para las opciones mencionadas, se encuentran relacionados en el decreto 953 de 2013, decreto 870 de 2017 y decreto 1007 de 2018. Las áreas de importancia estratégica hacen parte de un marco de referencia para Inversiones por compensaciones ambientales. Compensaciones ambientales (Decreto 377 2002, 1900 de 2006).

En este sentido, las Áreas de Importancia Estratégica (AIE), están diseñadas para orientar al municipio de Solano, en el procedimiento de adquisición de predios o aplicación de esquemas de pagos por servicios ambientales, en cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99 de 1993, Decreto 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y 1007 de 2018, sobre cuencas hidrográficas abastecedoras de acueductos urbanos y rurales. Las Áreas de Importancia Estratégica (AIE), funcionan como una estrategia de gestión ambiental para la protección del recurso hídrico para consumo humano, y como áreas donde se pueden implementar proyectos sostenibles para conservación y restauración de suelos, protección de rondas hídricas, protección de nacederos y humedales y protección de zonas de recarga de acuíferos.

El municipio de Solano, cuenta en su territorio con un área de importancia estratégica, correspondiente a la AIE Río Peneya, la cual se extiende por 3.424 has en su totalidad en el municipio, la cual se encuentra ubicada al extremo occidental del municipio en zona limítrofe con el municipio de Puerto Leguízamo, la cual presenta impactos notables asociados a perdida de bosque en sus áreas de influencia.

3.4.5. Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica

3.4.5.1. Subcategoría. Áreas para la conservación del recurso hídrico

3.4.5.1.1. Determinante Ambiental: Nacimientos de Agua y Manifestaciones de Acuíferos

Acorde al planteamiento dado por Corpoamazonia en el marco de la definición de los determinantes ambientales para el municipio de Solano, los nacimientos de agua y manifestaciones de acuíferos, son entendidos de acuerdo a las siguientes definiciones:

- **Acuífero:** Unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua en cantidades significativas (Decreto 155 de 2004 - recopilado en el Decreto 1076 de 2015 art. 2.2.9.6.1.2.).
- **Aguas subterráneas:** (...) se entiende por aguas subterráneas las subálveas y las ocultas debajo de la superficie del suelo (...) que brotan en forma natural, como las fuentes y manantiales captados en el sitio de afloramiento o las que requieren para su alumbramiento obras como pozos, galerías filtrantes u otras similares (Decreto 2811 de 1974 - Art. 149).
- **Nacimientos:** Son todas las áreas definidas como Áreas de Conservación y protección ambiental dentro de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio, las cuales deben ser objeto de medidas para garantizar su conservación y protección (Art.2.2.2.2.1.3. Categorías de protección en suelo rural – Decreto 1077 de 2015).

Los objetivos de conservación definidos para este determinante ambiental, consisten en:

- Preservar la cobertura vegetal en el área circundante a los nacimientos de todas las fuentes hídricas.
- Garantizar la disponibilidad del recurso hídrico para el abastecimiento de las comunidades.
- Contribuir a la conservación y protección de los ecosistemas y recursos naturales presentes en las microcuencas.

La ubicación del determinante ambiental Nacimientos de agua y manifestaciones de acuíferos se de manera dispersa en el área municipal, y su gestión se da teniendo en cuenta que, Corresponde a un buffer de 100 m para cada uno de los nacimientos de agua.

3.4.6. Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica

3.4.6.1. Subcategoría. Bosque

3.4.6.1.1. Determinante Ambiental: Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras - AFP. (AFP Protección: 89.018; AFP Restauración: 14.007 has)

Las Áreas Forestales Protectoras, son entendidas como áreas que deben ser conservadas permanentemente con bosques naturales o artificiales, para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables (artículo 204 del Decreto Ley 2811 de 1974). Siendo su aporte a la adaptación al cambio climático, contribuir a reducir la degradación y erosión de suelos y la pérdida de cobertura y diversidad de los bosques. Así mismo, la conservación y manejo sostenible de coberturas boscosas en las áreas delimitadas y alinderadas como de protección, contribuye a la preservación de los servicios ecosistémicos que ofrecen los bosques naturales y a la disminución de la deforestación.

En este sentido, se entiende que el objetivo de conservación o los fines de conservación y uso sostenible de estas áreas, se sustentan en que por sus condiciones climáticas, topográficas, morfológicas, físicas o químicas requieren su conservación bajo cobertura permanente de bosque para garantizar su conservación ecológica, prevención de la degradación y erosión, reducción de riesgos de desastres, pérdida de biodiversidad, entre otros. Su protección deriva en creación de corredores biológicos, conectividad y recuperación de ecosistemas degradados.

En suelo rural, las Áreas Forestales Protectoras se delimitan de la siguiente manera:

- Todas las tierras ubicadas en regiones cuya precipitación sea superior a ocho mil milímetros (8.000 mm.) por año y con pendiente mayor del 20% (formaciones de bosques pluvial tropical).
- Todas las tierras ubicadas en regiones cuya precipitación esté entre cuatro mil y ocho mil milímetros (4.000 y 8.000 mm.) por año y su pendiente sea superior al treinta por ciento (30%) (Formaciones de bosques muy húmedo - tropical, bosque pluvial pre montano y bosque pluvial montano bajo).
- Todas las tierras, cuyo perfil de suelo, independientemente de sus condiciones climáticas y topográficas, presente características morfológicas, físicas o químicas que determinen su conservación bajo cobertura permanente.
- Todas las tierras con pendiente superior al ciento por ciento (100 %) en cualquier formación ecológica.
- Las áreas que se determinen como de influencia sobre cabeceras y nacimiento de los ríos y quebradas, sean estos permanentes o no.
- Las áreas de suelos desnudados y degradados por intervención del hombre o de los animales, con el fin de obtener su recuperación.
- Toda área en la cual sea necesario adelantar actividades forestales especiales con el fin de controlar dunas, deslizamientos, erosión eólica, cauces torrenciales y pantanos insalubres.
- Aquellas áreas que sea necesario declarar como tales por circunstancias eventuales que afecten el interés común, tales como incendios forestales, plagas y enfermedades forestales, construcción y conservación de carreteras, viviendas y otras obras de ingeniería.
- Las que por la abundancia y variedad de la fauna silvestre acuática y terrestre merezcan ser declaradas como tales, para conservación y multiplicación de esta y las que sin poseer tal abundancia y variedad ofrecen en cambio condiciones especialmente propicias al establecimiento de la vida silvestre (artículo 2.2.1.1.17.6 Decreto 1076 de 2015).

Adicionalmente, se delimitan como áreas forestales protectoras, las siguientes áreas en suelo rural:

- Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia
- Una faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua;

- Los terrenos con pendientes superiores al 100% (45°) (artículo 2.2.1.1.18.2 Decreto 1076 de 2015).

Con respecto a los regímenes de uso establecidos para las Áreas Forestales Protectoras, a continuación, son especificados.

- **Área Forestal Protectora Sin Transformación**
  - Obtención de los frutos secundarios del bosque: productos no maderables y los servicios generados por estos ecosistemas, entre ellos, las flores, los frutos, las fibras, las cortezas, las hojas, las semillas, las gomas, las resinas y los exudados.
  - Aprovechamiento de otros servicios ecosistémicos como el turismo y la investigación.

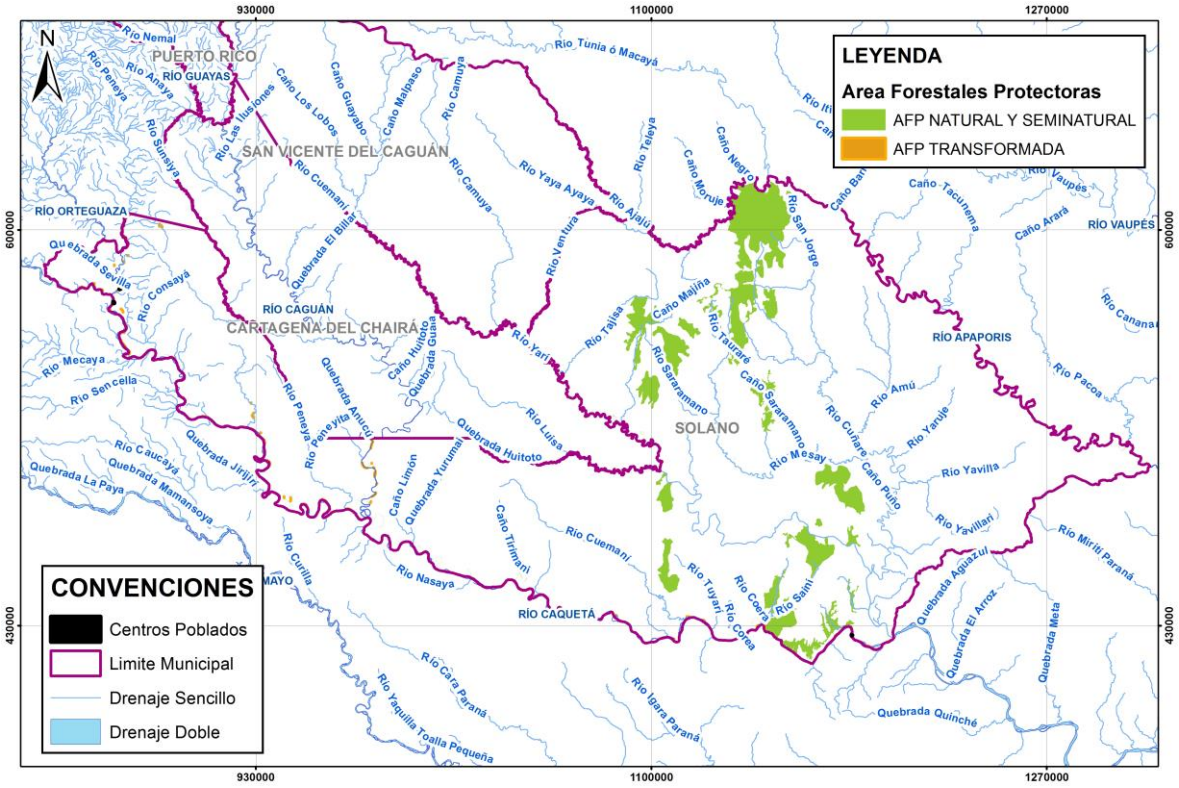
- **Área Forestal Protectora Transformada**
  - Sustitución progresiva de actividades agrícolas y pecuarias existentes hacia esquemas de producción sostenible de frutos secundarios del bosque.
  - Plantación protectora de diferentes especies nativas (arreglos de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas) para el uso de frutos secundarios del bosque.
  - Implementación de acciones de restauración, rehabilitación y recuperación, como estrategia de sustitución, en procura del restablecimiento del estado natural de las coberturas vegetales y de las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de servicios ecosistémicos y mantener el hábitat de especies de fauna de la región.

Las áreas forestales protectoras en el municipio de Solano, se ubican sobre las áreas de influencia de los cauces de los ríos Caquetá desde el extremo occidental hasta el suroeste del municipio, así mismo al centro del parque nacional natural Chiribiquete sobre el cauce del rio cuñaré, Yarí entre otros. También se encuentran sobre el límite sur de Solano, con el municipio de Cartagena del Chairá (Caquetá).

Los puntos o focos de deforestación más notables, se encuentran hacia el noroccidente de Solano, sobre los ríos Caguán y Caquetá. Al interior del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, se encuentran también impactos sobre las áreas forestales protectoras, sobre el río Cuñare y en menor medida sobre el río Yarí.

Hacia el límite norte del municipio sobre el rio Apaporis e inmersa en el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, se presenta el área forestal protectora de mayor extensión, siendo evidentes impactos por deforestación el mismo rio hasta el límite oriental del municipio de Solano.

FIGURA 13. ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS DEL MUNICIPIO DE SOLANO



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

3.4.7. Categoría: Estructura Ecológica Principal

3.4.7.1. Determinante Ambiental. Estructura Ecológica Principal. (Núcleos: 659.314 has; Corredores: 259.128 has)

La Estructura Ecológica Principal es entendida como el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones (Artículo 2.2.1.1 del Decreto 1077 de 2015). En este sentido, la Estructura Ecológica Principal hace parte de las áreas de conservación y protección ambiental a las cuales por ser objeto

de especial protección ambiental se les deben establecer las medidas para garantizar su conservación y protección (artículo 2.2.2.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015).

Con respecto a este determinante ambiental, es necesario aclarar que la metodología desarrollada por Corazón Amazonía, resulta en la identificación de núcleos y corredores de gran importancia para asegurar la conectividad y funcionalidad de las áreas naturales presentes en el municipio, articuladamente con otras áreas de valor natural a nivel departamental.

Corazón Amazonía, es su propuesta de estructura ecológica principal hace un ejercicio detallado que define una serie de acciones o medidas de manejo ajustadas a los núcleos y corredores propuestos, de acuerdo a sus particularidades.

A continuación, se mencionan estas acciones de manejo:

Núcleos

- **Precipitación Normal (actual) – Aumento de la Temperatura**
  - Conservación de cobertura vegetal natural.
  - Restauración y recuperación de coberturas naturales degradadas.
  - Reconversión de actividades agropecuarias hacia sistemas agroforestales y silvopastoriles.
  - Uso sostenible de los recursos naturales.
  - Conservación de hábitat únicos para especies de fauna que habitan actualmente el área y aquellas que puedan migrar debido a futuras condiciones de cambio climático.

- **Disminución Precipitación / Aumento de Temperatura**
  - Acondicionamiento de suelos, mantenimiento y restauración de coberturas vegetales naturales para mejorar la capacidad de absorción y retención de la humedad.
  - Mantenimiento y restauración de coberturas vegetales asociadas a cuerpos de agua, para mantener la regulación de caudales.
  - Mantenimiento y recuperación de coberturas forestales que permitan reducir el impacto de la radiación solar en estas áreas y proteger la biodiversidad vulnerable a los cambios en precipitación y temperatura.

- Reconversión de actividades agropecuarias a esquemas de producción de bajo consumo hídrico.

- **Aumento Precipitación / Aumento Temperatura**
  - Conservación y restauración de coberturas vegetales cercanas a fuentes hídricas, para mantener la regulación de caudales, evitar desbordamientos y reducir escorrentía de nutrientes y químicos provenientes de las actividades agropecuarias.
  - Restauración y recuperación con vegetación que pueda tolerar la inundación, estableciéndola en arreglos que favorezcan el almacenamiento temporal del agua.
  - Establecimiento de cobertura arbórea de raíces profundas, que conduzcan a mejorar la estructura del suelo, aumentando la capacidad de retención de agua.
  - Prevención de procesos erosivos que pueden verse agudizados por efecto del aumento de temperatura y aumento de precipitaciones.
  - Aplicación de medidas naturales, como terrazas de muro vivo, con el fin de prevenir el impacto por deslizamientos o inundaciones por aumento de las precipitaciones.

Corredores de Conectividad

- **Precipitación normal (actual) / Aumento temperatura**
  - Conservación y restauración de áreas con vegetación que favorezca el tránsito de elementos naturales como individuos, genes, materia orgánica.
  - Conservación y restauración de cobertura vegetal que sirva como filtro para que factores como el ganado no afecten las áreas naturales.
  - Protección y recuperación de áreas que alberguen especies animales y vegetales que colonizan las áreas protegidas y los núcleos de la Estructura Ecológica Principal.
  - Protección y recuperación de áreas que sirvan de sumidero de elementos constitutivos del paisaje como semillas, materia orgánica e individuos de algunas especies que no puedan vivir en la matriz de la EEP o que vienen migrando de otras zonas debido al cambio climático.

- **Disminución Precipitación / Aumento Temperatura**
  - Establecimiento de reservorios y cosecha de agua lluvia como medidas de aprovisionamiento de agua para los sistemas productivos.
  - Acondicionamiento de suelos y mantenimiento de coberturas vegetales para mejorar la capacidad de absorción y retención de la humedad.

- Mantenimiento y restauración de coberturas vegetales asociadas a cuerpos de agua, para mantener la regulación de caudales.
- Establecimiento de cercas vivas o corredores con vegetación que permitan mantener una menor sensación térmica, respecto al exterior, con el fin de reducir la radiación solar en estas áreas y proteger la biodiversidad que esté expuesta a los cambios en precipitación y temperatura.
- Estrategias para reducción de competencia por acceso a recurso hídrico y minimizar el estrés hídrico.
- Adecuación de infraestructura para generar almacenamientos de agua con fines agrícolas, pecuarios, sanitarios y de abastecimiento.

- **Aumento Precipitación / Aumento Temperatura**

Considerar las mismas medidas de una condición estable más las siguientes:

- Uso sostenible de coberturas vegetales con el fin de mantener la regulación de caudales de las fuentes hídricas y evitar desbordamientos.
- Establecimiento de cobertura arbórea, cultivos o pastos de raíces profundas, que conduzcan a mejorar la estructura del suelo, aumentando la capacidad de retención de agua.
- Prevención de procesos erosivos que pueden verse agudizados por efecto del aumento de temperatura y aumento de precipitaciones.
- Establecimiento de coberturas forestales, cultivos y pastos de raíces profundas que conduzcan a reducir la escorrentía a través de una estructura de suelo mejorado, que mejore la capacidad de retención de agua.
- Desarrollo de prácticas agrícolas que minimicen el riesgo de compactación del suelo; aumentar su capacidad de infiltración y reducir la escorrentía.
- Aplicación de medidas naturales, como terrazas de muro vivo, con el fin de prevenir el impacto por deslizamientos o inundaciones por aumento de las precipitaciones.

No obstante, es importante resaltar que la Estructura ecológica principal no solamente se compone de dichos núcleos y corredores, sino que también incluye áreas protegidas, estrategias complementarias de conservación, áreas de conservación o protección derivada de otros instrumentos de ordenamiento ambiental del territorio (POMCAS, DMIS), entre otras. Lo cual de manera conjunta reúne el acervo de áreas naturales, recursos naturales y servicios ecosistémicos que sustentan la viabilidad de los

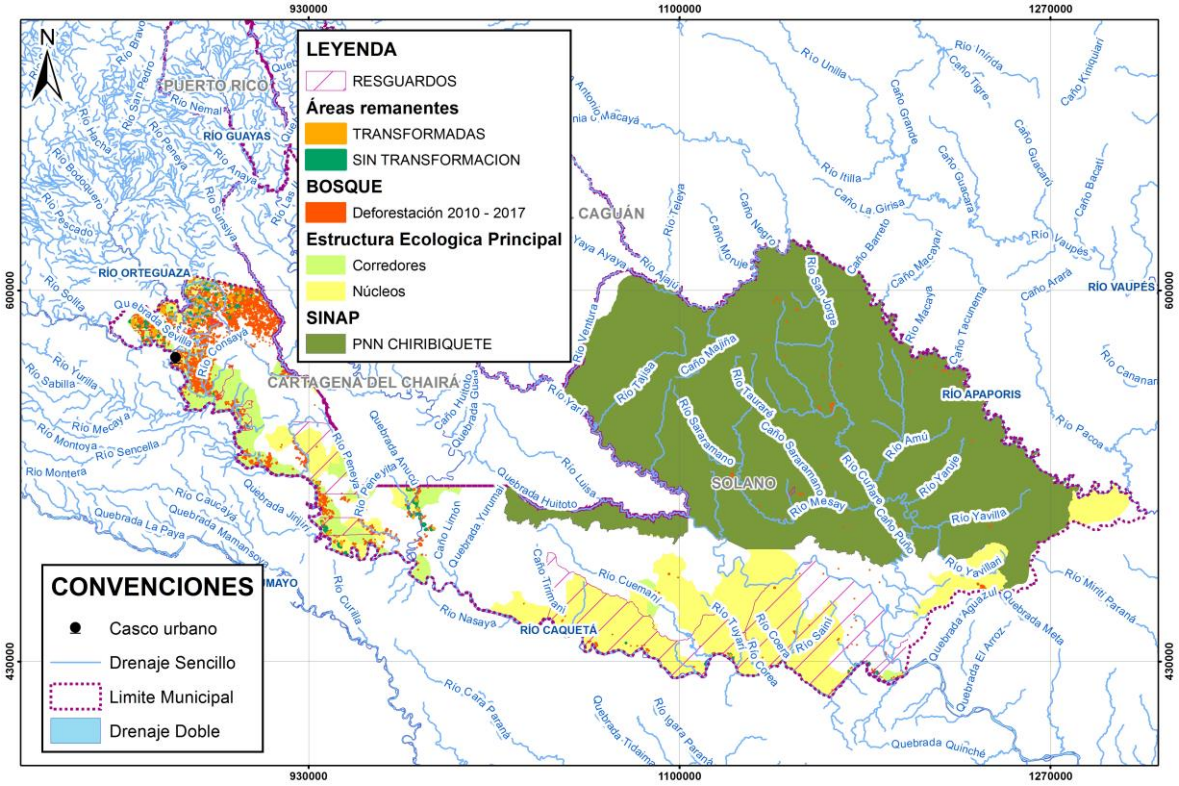
asentamientos humanos en el territorio. Se hace esta precisión con la idea de comprender de manera más clara el alcance de la EEP en el contexto departamental y regional.

Los núcleos y corredores que componen la Estructura Ecológica Principal del municipio de Solano, se extiende por el sur del municipio sobre la cuenca del rio Caquetá y en inmediaciones del paso del rio Caguán por el área de Solano, siguiendo su paso hacia Cartagena del Chairá. Así mimo se presenta bordeando continuando hacia el oriente sobre la cuenca del Caquetá, hasta llegar a las áreas vecinas del PNN Chiribiquete y lograr su completa conexión con este último.

Las principales áreas asociadas a la estructura ecológica principal del municipio de Solano afectadas por deforestación, se ubican sobre el cauce del rio Caquetá en el límite con Puerto Leguízamo, y disminuyen en sentido oriental.

En conjunto, los corredores y núcleos que componen la estructura ecológica principal del municipio de Solano, especialmente aquellos ubicados el límite sur del municipio de Solano, permiten la conectividad de áreas de valor ambiental en el municipio y en el ámbito regional, ya que sirven como corredores de vegetación entre el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, y el Parque Nacional Natural La Paya, en el municipio de Puerto Leguízamo.

FIGURA 14. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL EN EL MUNICIPIO DE SOLANO



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

3.4.8. Categoría: Uso y Manejo de la Biodiversidad y el Paisaje

3.4.8.1. Determinante Ambiental: Áreas Naturales Remanentes (Áreas naturales remanentes: 248,520 has; Áreas seminaturales remanentes (11335,9 has)

Las Áreas Naturales Remanentes, corresponden a ecosistemas naturales de diferentes tipos de bosques y vegetación secundaria que se encuentran actualmente localizados dentro de la frontera agrícola, transformados o no, de acuerdo a la cobertura de la tierra elaborada por SINCHI para los años 2012 - 2018, donde las directrices de manejo buscarán el mantenimiento, la rehabilitación y la recuperación de estas coberturas para su uso sostenible y conservación.

Con respecto al aporte a la adaptación al cambio climático de este determinante ambiental, se reconoce que todas las coberturas naturales de bosques y vegetación secundaria se identifican y delimitan como recurso estratégico, con el propósito de darles un manejo sostenible, generar las estrategias y herramientas para reducir las áreas deforestadas y transformadas y contribuir así a la adaptación al cambio climático.

La conservación, reconversión, recuperación, restauración y manejo sostenible de coberturas naturales identificadas y delimitadas como recurso estratégico, ofrece oportunidades de mejoramiento de la seguridad alimentaria y de las opciones económicas de los predios; condiciones que repercuten en la disminución de la necesidad de talar nuevas áreas para incluir en la economía del hogar, y contribuir así a la estabilización de la frontera agrícola.

Las directrices de manejo definidas para las áreas naturales remanentes, se dan de acuerdo al tipo de área; para efectuar el uso y aprovechamiento de recursos en estas áreas se requiere autorización de la Autoridad Ambiental competente. Adicionalmente, si estos ecosistemas se encuentran en áreas que cuentan con algún otro condicionamiento ambiental, se deben considerar esos condicionamientos en el manejo del área.de la siguiente manera:

- **Ecosistemas Boscosos y Vegetación Secundaria No Transformados (2012 - 2018)**
  - Uso de productos maderables y no maderables, con criterios de sostenibilidad y manteniendo el rendimiento normal del bosque, de manera tal que se garantice su permanencia.
  - Enriquecimiento con especies de valor comercial, de potencial para productos maderables y no maderables, que aumenten la oferta de servicios ecosistémicos y propicien la vinculación del uso del bosque a la economía familiar, de tal forma que se priorice su uso sostenible y se disminuya su pérdida, contribuyendo a la estabilización de la frontera agrícola.

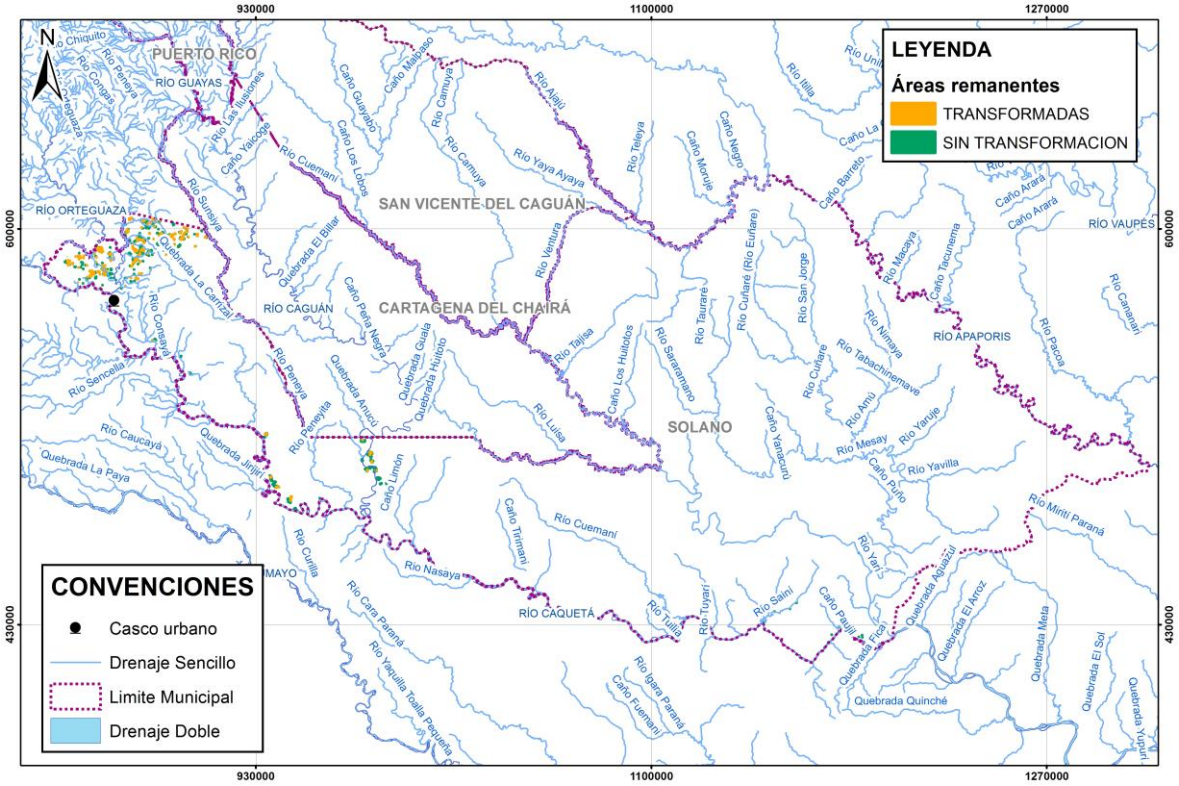
- **Ecosistemas Boscosos y Vegetación Secundaria Transformados a usos pecuarios o agrícolas (2012 - 2016)**
  - Implementación de acciones de rehabilitación y recuperación de la cobertura natural, como parte de las estrategias de reconversión agroambiental, que permitan el restablecimiento de hasta un 70% de la cobertura natural transformada a partir del año 2012, en un horizonte de 12 años.
  - Reconversión agroambiental mediante acuerdos para el establecimiento de sistemas productivos que favorezcan el uso sostenible de las coberturas naturales presentes y la recuperación progresiva de la cobertura natural transformada a partir del año 2012, hasta en un 70% en un periodo de 12 años.
  - El uso sostenible de la cobertura natural que sea recuperada debe ser integrado a la economía familiar del predio, contribuyendo de esta forma a la estabilización de la frontera agrícola.

- **Ecosistemas Boscosos y Vegetación secundaria Transformados a usos pecuarios o agrícolas (2017 - 2018)**
  - Implementación de acciones de rehabilitación y recuperación de la cobertura natural, como parte de las estrategias de reconversión agroambiental, que permitan el restablecimiento del 100% de la cobertura natural transformada a partir de 2016, en un horizonte de 12 años.
  - Reconversión agroambiental mediante acuerdos para el establecimiento de sistemas productivos sostenibles que favorezcan el uso sostenible de las coberturas naturales presentes y la recuperación progresiva de las coberturas transformadas a partir del 2017, hasta en un 100% en un periodo de 12 años. El uso sostenible de la cobertura natural que sea recuperada debe ser integrado a la economía familiar del predio, contribuyendo de esta forma a la estabilización de la frontera agrícola.

Las áreas naturales remanentes presentes en el municipio de Solano, están ubicadas al extremo occidental del territorio municipal en límites con los municipios Solita, Valparaíso, Milán, La montañita y Cartagena del Chairá (Caquetá), y en algunos puntos específicos de los cauces de los ríos Caquetá y Caguán en su gran mayoría. En menor cantidad se ubican sobre el límite sur municipal en dirección oriental.

Las mayores presiones se encuentran hacia el extremo occidental del municipio donde son notables las áreas remanentes transformadas entre el periodo 2010 – 2018, existiendo también una buena porción de áreas sin transformación.

FIGURA 15. ÁREAS NATURALES REMANENTES EN EL MUNIVIPIO DE SOLANO



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

3.4.9. Análisis Prospectivo

Como se mencionó, en cuanto a las dinámicas de deforestación presentes en Solano, estas se hacen evidentes a lo largo del límite municipal al extremo occidental, sobre la margen derecha del rio Caquetá limitando con el municipio de Puerto Leguízamo (Putumayo) y más hacia el norte hasta el límite municipal con Solita (Caquetá).

Las zonas más críticas por lo tanto corresponden al límite con el departamento de Caquetá y los municipios Solita, Valparaíso, Milán y La Montañita, y con el municipio Cartagena del Chairá (Guaviare) por el norte y Puerto Leguízamo (Putumayo) por el Sur. Así mismo en inmediaciones del área municipal específicamente por la cuenca del río Caguán hasta su desembocadura en el límite sur de Solano, en el rio Caquetá, se identifican focos de deforestación asociados al curso del río, situación que se origina en el municipio de Cartagena del Chairá y desemboca en Solano.

Siendo que el municipio de Solano (Caquetá) posee la mayor fracción del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, reuniendo un total de 2´216.285 has de un total de 4´268.095 has, es importante dirigir acciones desde el municipio que aporten a minimizar los impactos asociados a deforestación en las veredas cercanas al área protegida, por donde son evidentes las mayores pérdidas de bosque.

Así mismo, teniendo en cuenta que algunas afectaciones a las coberturas boscosas en torno a la misma área protegida, tienen lugar en límites con el municipio de Miraflores en torno al cauce del río Apaporis, es propicio abrir espacios de relacionamiento intermunicipal que aporten al mejoramiento integral de los atributos ambientales del territorio.

Caso similar se presenta en torno a la reserva forestal de ley segunda, la cual presenta afectaciones por deforestación sobre el cauce del río Caquetá, en el punto limítrofe con Puerto Leguízamo y con Solita (Caquetá), así como en el límite con Cartagena del Chairá; siendo también adecuada la concertación de acciones entre municipios que aporten al mantenimiento y uso sostenible de las áreas que componen este determinante ambiental, asociado a estrategias complementarias de conservación.

De igual manera, la participación comunitaria y el desarrollo de acciones de fortalecimiento de la gobernanza ambiental, se identifican como prioritarias, teniendo en cuenta la necesidad de asegurar que las comunidades se empoderen de sus territorios y de manera concertada aporten a la conservación y mantenimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos derivados.

La estructura ecológica principal del municipio de Solano, debe ser reconocida como la columna vertebral de la gestión ambiental en el ámbito municipal y regional, esto teniendo en cuenta la importancia que tienen los núcleos y corredores que la componen, como elementos sustanciales para la conectividad ecológica del territorio, siendo clara la manera en que las acciones desarrolladas a favor de la estructura ecológica en un municipio, tiene efectos directos sobre el mismo municipio como sobre los municipios circundantes, esto teniendo en cuenta, como para el caso de Solano, la manera en que la estructura ecológica sirve como puente de conectividad entre el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete y el Parque Nacional Natural La Paya en Puerto Leguízamo.

En este sentido, el municipio de Solano, a partir de la integración y armonización de diversos instrumentos de ordenamiento territorial y ordenamiento ambiental del territorio, debe incidir positivamente en gestión integral de la biodiversidad, involucrando el fortalecimiento de capacidades institucionales y comunitarias, el protagonismo de la gobernanza y la participación ciudad y el

reconocimiento del territorio como el resultado de interacciones naturales y sociales, que si se enfocan en el desarrollo sostenle pueden aportar de manera significativa a la adaptación al cambio climático y a la reducción de la deforestación, tanto del municipio, como del departamento, y claramente, del bioma amazónico.

3.5. CAMBIO CLIMÁTICO

La inclusión del cambio climático en el ordenamiento territorial es un reto pero también es una herramienta, que permite al municipio enfrentar las consecuencias de los cambios acelerados del clima; por consiguiente el cambio climático se inserta en los procesos de ordenación no solo como una problemática ambiental sino de manera transversal en las políticas de desarrollo de un municipio. Los impactos que se pueden considerar en el corto, mediano y largo plazo, que transforman el territorio en diversos aspectos como: la disponibilidad de agua, los medios de vida, el potencial agrícola, la salud, la biodiversidad, los desastres por eventos hidroclimáticos extremos, la seguridad alimentaria, entre otros.

La Ley 164 de 1994, ratifica a Colombia dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), adquiriendo el compromiso de definir medidas de mitigación de gases efecto invernadero y medidas para facilitar la adaptación al cambio climático, asi como de promover la comprensión de las causas, los efectos, la magnitud y la distribución cronológica del cambio climático, y las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta. De esta forma, la Política Nacional de cambio Climático (MINAMBIENTE, 2017), integra a su visión el enfoque ecosistémico, territorial, sectorial, de desarrollo, y de gestión. Dentro del enfoque de Gestión se plantea los cobeneficios entre los objetivos del desarrollo y la gestión de cambio Climático, definiéndose ésta como la selección y diseño de alternativas de mitigación y adaptación que aprovechen las oportunidades que la dinámica de la economía global genera, y como estas medidas adoptadas deberá trae beneficios al desarrollo del municipio, toda vez que se propende por el uso y aprovechamiento racional de los recursos actuales y potenciales.

Por consiguiente, dentro de las herramientas del ordenamiento territorial del municipio, la zonificación establecida debe incluir los procesos del cambio climático, orientar el ajuste de los usos del suelo, de modo que se minimicen tanto la población como los activos, que según las proyecciones quedarán expuestos, así como las presiones humanas sobre los ecosistemas que les pueden ofrecer mayores condiciones de resiliencia (IPCC, 2014). Y lo anterior en línea con los objetivos específicos de la Política Nacional de Cambio Climático (MADS, 2017), en particular con el objetivo de “Orientar la gestión del cambio climático al manejo y conservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales,

con el fin de que se obtengan objetivos sinérgicos con la disminución de la vulnerabilidad de la población y de sus actividades económicas".

A continuación, se presenta la información de cambio climático para el Diagnóstico del Esquema de Ordenamiento Territorial que incluye: el perfil climático e hidrológico actual territorial, el análisis en términos de las variables del riesgo por cambio climático: la amenaza climática y la vulnerabilidad. La amenaza a partir de la información de los gases efecto invernadero y los escenarios de cambio climático a nivel del bioma amazónico y del departamento. La vulnerabilidad a través de comprender la sensibilidad y la capacidad adaptativa de las 6 dimensiones, analizadas por la Tercera Comunicación Nacional Cambio Climático (IDEAM et al., 2017). A partir de esta información se espera comprender mejor los impactos del cambio climático mediante la evaluación del riesgo por cambio climático e incorporar la información recogida por los demás determinantes ambientales establecidos por la Corporación Autónoma Regional, y la espacialización de los conflictos frente al cambio climático que permitan proponer las medidas de mitigación y adaptación más adecuadas.

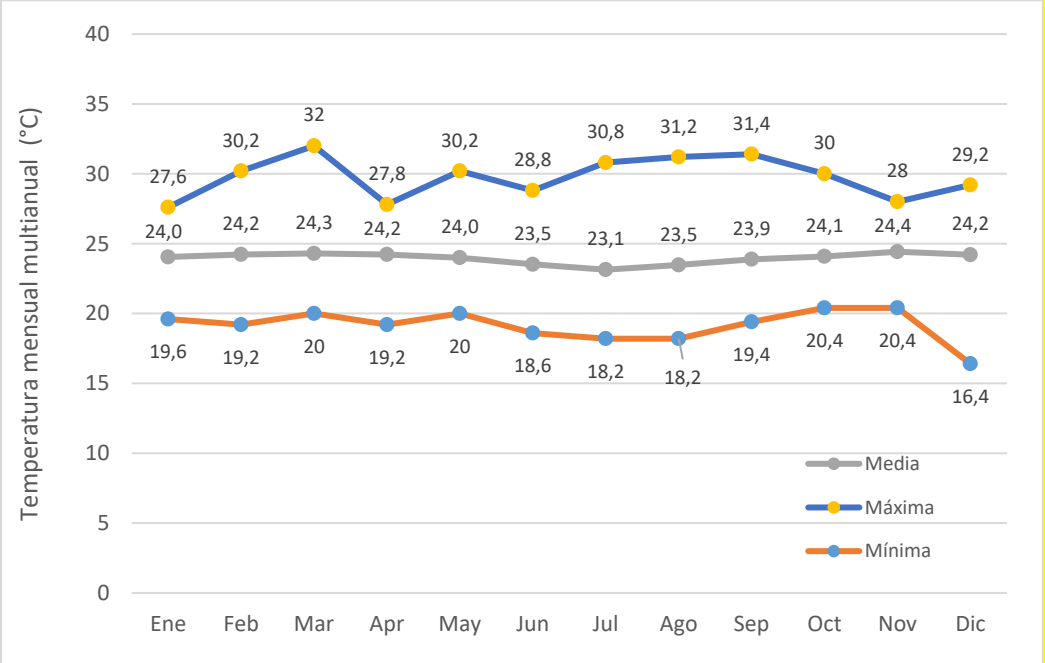
3.5.1. Perfil Climático e Hidrológico Actual

Entre los factores que caracterizan el clima tenemos principalmente la lluvia y la temperatura. A continuación se presentan las características encontradas de estos dos aspectos.

3.5.1.1. Temperatura

Para la caracterización de la temperatura en el municipio se utilizaron los registros de la estación climática ordinaria Pto Leguizamo (Código Ideam: 47045010), la cual es la estación climatológica con más de 10 años de registros históricos y más cercana (aproximadamente 3 kilómetros del río Caquetá el cual sirve como límite al oeste con el municipio de Puerto Leguizamo). A partir de los registros históricos de la estación mencionada, se puede concluir que en el municipio se presenta una temperatura media de 24,0ºC, una temperatura máxima de 32ºC y una temperatura mínima de 16,4ºC cuya variación mensual multianual se muestra en la *Figura 16*.

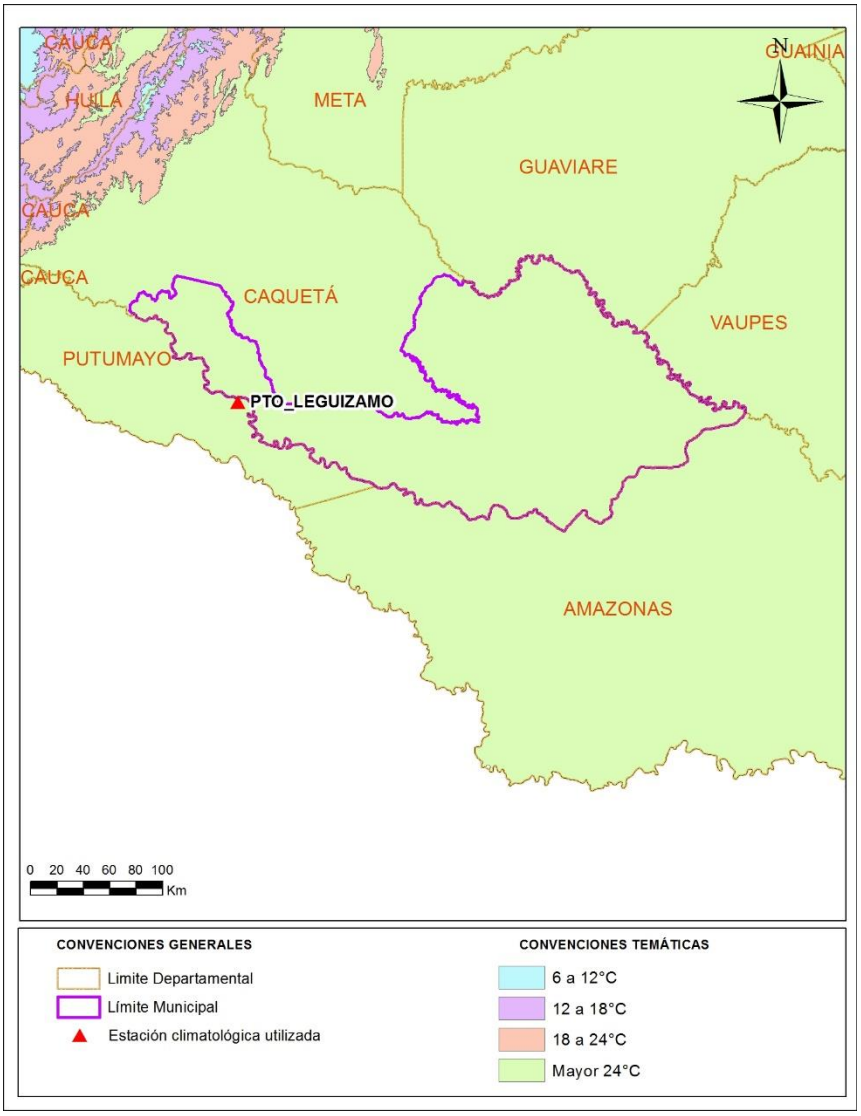
FIGURA 16. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN PTO LEGUIZAMO



FUENTE:

En cuanto a la distribución espacial de la presentación, se encontró que el municipio no presenta grandes variaciones en las isotermas como se presenta en la *Figura 17*.

FIGURA 17. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TEMPERATURA EN EL MUNICIPIO (A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA

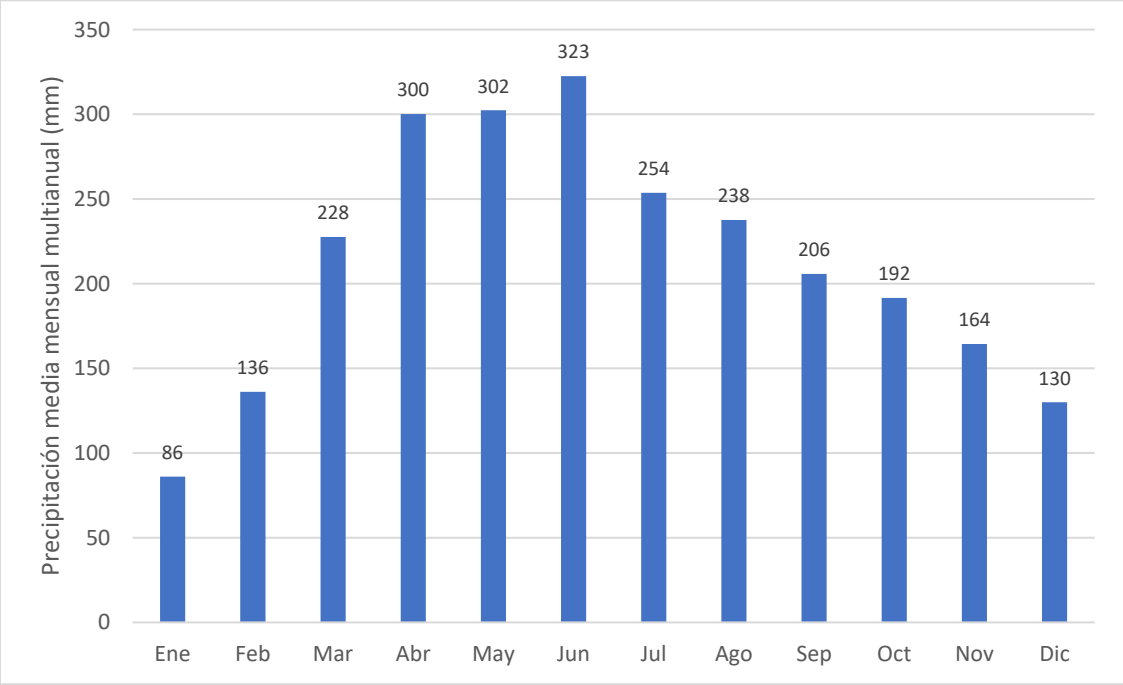


FUENTE: MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2020

3.5.1.2. Precipitación

En cuanto a la precipitación, el municipio se encuentra influenciado por un régimen de lluvias monomodal como se presenta en la *Figura 18*, que en los meses de bajos niveles pluviométricos alcanza valores mínimos de 86 mm, sin embargo, es de aclarar que en la región no existe temporada seca definida, por lo que se puede establecer que en la zona de estudio existe época de altos niveles pluviométricos y época de bajos niveles pluviométricos.

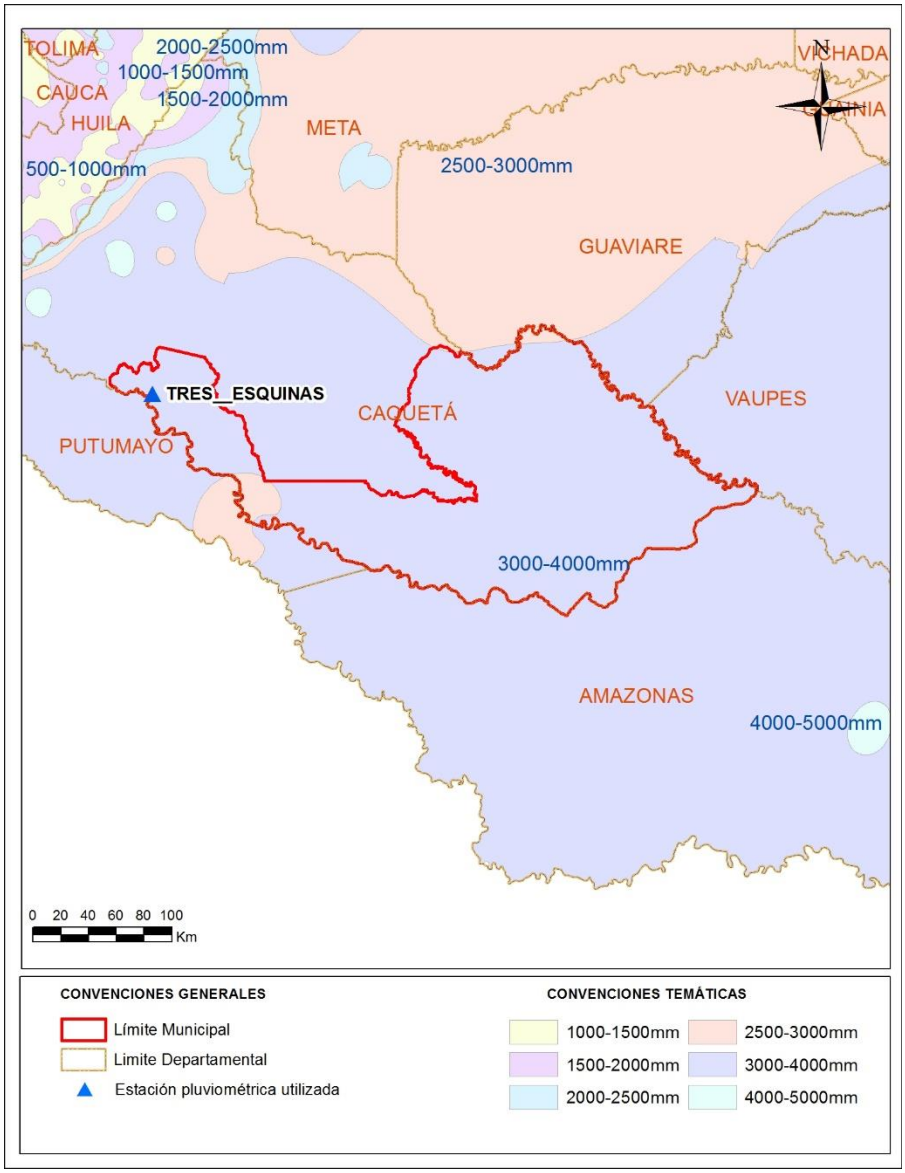
FIGURA 18. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN TRES ESQUINAS



FUENTE: VISION AMAZONIA. 2020

En la *Figura 18* se observa que la precipitación más baja se presenta en los meses de diciembre, enero y febrero, lo contrario ocurre entre los meses de abril a junio. De los meses que aportan los valores más altos de precipitación se destaca el mes de junio con un valor medio mensual de 323 mm. En cuanto a la variación espacial, el municipio presenta en su mayor parte una precipitación anual entre 3000 y 4000 mm con excepción de una zona menor al suroeste y al norte de municipio donde la precipitación varía entre 2500 y 3000 mm como se muestra en las isoyetas de precipitación incluidas en la *Figura 19*.

FIGURA 19. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SOLANO (A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA



FUENTE: MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2020

3.5.1.3. Clasificación climática

La zonificación climática de la zona en estudio se realizó por medio de la intersección del mapa de temperatura, los datos de temperatura de la estación Pto Leguizamo y los registros de precipitación media anual de acuerdo a la metodología expuesta en la memoria del mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, Sinchi, IIAP, 2007) como se presenta a continuación.

- **Temperatura**

Para la clasificación de la temperatura se utilizaron las isoyetas de temperatura para Colombia (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020). A partir de estos datos, se usó la clasificación de Caldas, en la cual se hizo una relación entre la altura sobre el nivel del mar y la temperatura definiendo cinco pisos térmicos. En la *Tabla 7* se presenta la denominación termal de Caldas, junto con los rangos altitudinales y de temperatura que corresponden a cada denominación.

TABLA 7. DENOMINACIÓN TERMAL

DENOMINACIÓN TERMAL	RANGOS ALTITUDINALES (M.S.N.M)	RANGOS DE TEMPERATURA (°C)
Cálido	De 0 a 800	> 24,0
Templado	De 801 a 1800	Entre 18 y 24
Frío	De 1801 a 2800	Entre 12 y 18
Páramo Bajo	De 2801 a 3700	Entre 6 y 12
Páramo Alto	De 3701 a 4500 y de 4500 en adelante para nivel	Entre 1,5 y 6 y menores a 1,5 para nivel.

FUENTE: IDEAM, IGAC, IAVH, INVEMAR, I. SINCHI E IIAP, 2007

3.5.1.3.1. Precipitación

En relación con la precipitación se utilizan los valores de la red meteorológica nacional administrada por el Ideam, con el fin de realizar la clasificación de la precipitación, teniendo en cuenta métodos como: índices de Caldas y Lang combinados por Schaufelberguer en 1962 los rangos propuestos por el método de Holdridge en 1978 y los sugeridos por el IGAC (IDEAM, 2017) llegando finalmente a la categorización que se muestra en la *Tabla 8*.

TABLA 8. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL

DENOMINACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN	RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL
Árido	De 0-500 mm/año
Muy seco	De 501-1000 mm/año
Seco	De 1001-2000 mm/año
Húmedo	De 2001-3000 mm/año
Muy húmedo	De 3001-7000 mm/año
Pluvial	Mayor a 7000 mm/año

FUENTE: IDEAM, IGAC, IAVH, INVEMAR, I. SINCHI E IIAP, 2007

De acuerdo con la metodología expuesta anteriormente y teniendo en cuenta la información de elevación, temperatura y precipitación se procede a estimar la zonificación climática como se presenta en la *Tabla 9*.

TABLA 9. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

ELEVACIÓN (M.S.N.M.)	TEMPERATURA MEDIA (°C)	PRECIPITACIÓN (MM)	CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
90 - 450	24	2558	**Cálido húmedo**

FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

3.5.1.3.2. Zonas de vida

De acuerdo con la información de temperatura y precipitación presentada anteriormente y teniendo en cuenta la clasificación de zonas de vida en Colombia, se puede concluir que el municipio pertenece a una zona de vida denominada Bosque húmedo tropical (bh-T) debido a que la temperatura media es mayor a 24ºC y la precipitación media anual se encuentra entre 2000 y 4000 mm.

3.5.1.3.3. Recurso hídrico

De acuerdo con la zonificación hidrográfica establecida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) en la guía para la zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia (IDEAM, 2013) el municipio se localiza en el área hidrográfica del río Amazonas, las zonas hidrográficas de los ríos Apaporis, Caquetá, Yarí y Caguán y las subzonas hidrográficas de los ríos Ajaju, Apaporis (Alto), Caquetá (Medio y Bajo), Orteguaza, Rutuyá, Peneyá, Cuemaní, Miritíi-Paraná, Yarí (Medio y Bajo), Luisa, Cuñare, Mesay, Caguán (Bajo) y Sunsiyá como se muestra en la *Tabla 10*.

TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA

CÓDIGO AH	ÁREA HIDROGRÁFICA (AH)	CÓDIGO ZH	ZONA HIDROGRÁFICA (ZH)	CÓDIGO SZH	SUB-ZONA HIDROGRÁFICA
4	Amazonas	43	Apaporis	4302	Río Ajaju
				4303	Alto Río Apaporis
		44	Caquetá	4402	Río Caquetá Medio
				4403	Río Orteguaza
				4407	Río Rutuya
				4410	Río Peneyá
				4414	Río Cuemaní
				4415	Río Caqueta Bajo
				4418	Río Miritί-Paraná
		45	Yarí	4504	Medio Yarí
				4505	Río Luisa
				4506	Bajo Yarí
				4509	Río Cuñare
				4510	Río Mesay
		46	Caguán	4604	Río Caguán Bajo
				4605	Río Sunsiya

FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

El sistema de drenaje del municipio está compuesto principalmente por el río Apaporis el cual sirve de límite norte con el municipio de Pacoa y Miraflores, el río Ajajú que sirve de limite al norte con el municipio de Calamar, el río Yarí y Sunsiyá que sirve de límite al oeste con el municipio de Cartagena del Chairá y al sur el río Caquetá el cual sirve de límite con los municipios de Puerto Guzmán, Puerto Leguizamo, Puerto Alegría, La Chorrera, Santander. Otros cuerpos de agua de importancia en el municipio son los ríos Peneyá, Orteguaza, Caguán, Cuemaní, Mesay y Cuñaré, entre otros

3.5.2. Amenazas por Cambio Climático

El concepto de Amenaza climática se refiere específicamente, a la amenaza de una potencial ocurrencia de eventos de cambio climático que pueden tener un impacto físico, social, económico y ambiental en una zona determinada por un cierto período. Cada Amenaza se caracteriza por su localización, frecuencia e intensidad (Cardona y otros, 2012 tomado de IDEAM et al, 2017).

La ciencia prevé que el mundo puede llegar a tener dos grados más de temperatura para 2100; siendo este un escenario conservador en el cual todos estemos actuando en la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) y, en la adaptación de las consecuencias del cambio climático, esta cifra podría aumentar si no somos capaces de reducir la producción gases (IDEAM et a., 2015 a). El motor principal del cambio climático es el aumento en la concentración de Gases de Efecto Invernadero -GEI- en la atmosfera (IPCC, 2013). Cabe aclarar que los GEI están presentes en la atmósfera por defecto, y son el motivo por el cual la temperatura promedio de la tierra durante los últimos milenios se ha mantenido casi 30 grados centígrados por encima del nivel que tendría en ausencia de estos gases. Es decir, existe un efecto invernadero natural y necesario para que exista vida en la Tierra (DNP et al., 2016).

El Inventario de Gases Efecto Invernadero es el reporte para un periodo de tiempo y territorio específicos de GEI, emitidos a la atmósfera por actividades humanas, que orienta decisiones trascendentales en el desarrollo y crecimiento bajo en Carbono del país y que presentan para el año 2012 estimaciones de emisiones y absorciones (IDEAM et al., 2015 b). La metodología desarrollada por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático IPCC en su versión del año 2006 (IPCC, 2006), divide el cálculo de las emisiones en cuatro módulos con sus correspondientes sectores económicos, según la manera en que se genera y emite cada GEI así:



Energía: contabiliza las emisiones provenientes de la combustión de combustibles para obtener energía mecánica o térmica (hornos, calderas, motores de combustión interna y externa, etc), además de la fabricación de combustibles y otras fuentes menores.



Procesos Industriales y Uso de Productos: contabiliza las emisiones debidas a reacciones químicas diferentes a combustión que generan GEI (gas de síntesis, etc.) y que se dan en tipos de empresas industriales muy específicas, además del uso de determinadas sustancias industriales y domésticas que también generan emisiones



Agropecuario, Forestal y Otros usos del suelo: contabiliza las emisiones provenientes del sector ganadero debidas a los animales y sus excretas, a la fertilización del suelo (principalmente en cultivos), la deforestación y los cambios en la composición fisicoquímica y biológica del suelo cuando cambia de tipo de uso la tierra (cambios entre cultivos, bosques, pastos, vivienda, etc.), además de las emisiones por humedales y otros tipos de emisiones, también este módulo es el único en el que se contabilizan las capturas o absorciones de GEI (específicamente CO2) debidas a la fotosíntesis vegetal (especialmente la reforestación y conservación de bosques)



Residuos: contabiliza las emisiones provenientes de la disposición y tratamiento de residuos sólidos y líquidos

Todos los cálculos se expresan en equivalentes de dióxido de carbono (CO2 eq), ya que el CO2 es el gas de referencia de efecto invernadero, el más sencillo de expresar y calcular, y el que absorben o capturan las plantas dentro del ciclo del carbono, y debido al volumen de las emisiones, las cantidades se expresan en Gigagramos (Gg), las cuales equivalen a 1000 toneladas, por lo que las unidades en las que se expresan las emisiones son gigagramos de equivalentes de dióxido de carbono (Gg CO2 eq).

Específicamente, el departamento del Caquetá aportó el 19,84 Mton CO2 de las emisiones totales del país, esto lo convierte en departamento número 3 con mayores emisiones, y en el balance neto (emisiones totales menos capturas), obtiene el primer lugar, con una producción neta de emisión de 18,61 Mton CO2. El 84% de las emisiones son generadas por actividades asociadas a la deforestación, asociadas al cambio del bosque a a pastizales y a otras tierras forestales. Adicionalmente, la población bovina representa el 5,9% del total nacional, la cual genera el 6% de las emisiones del departamento.

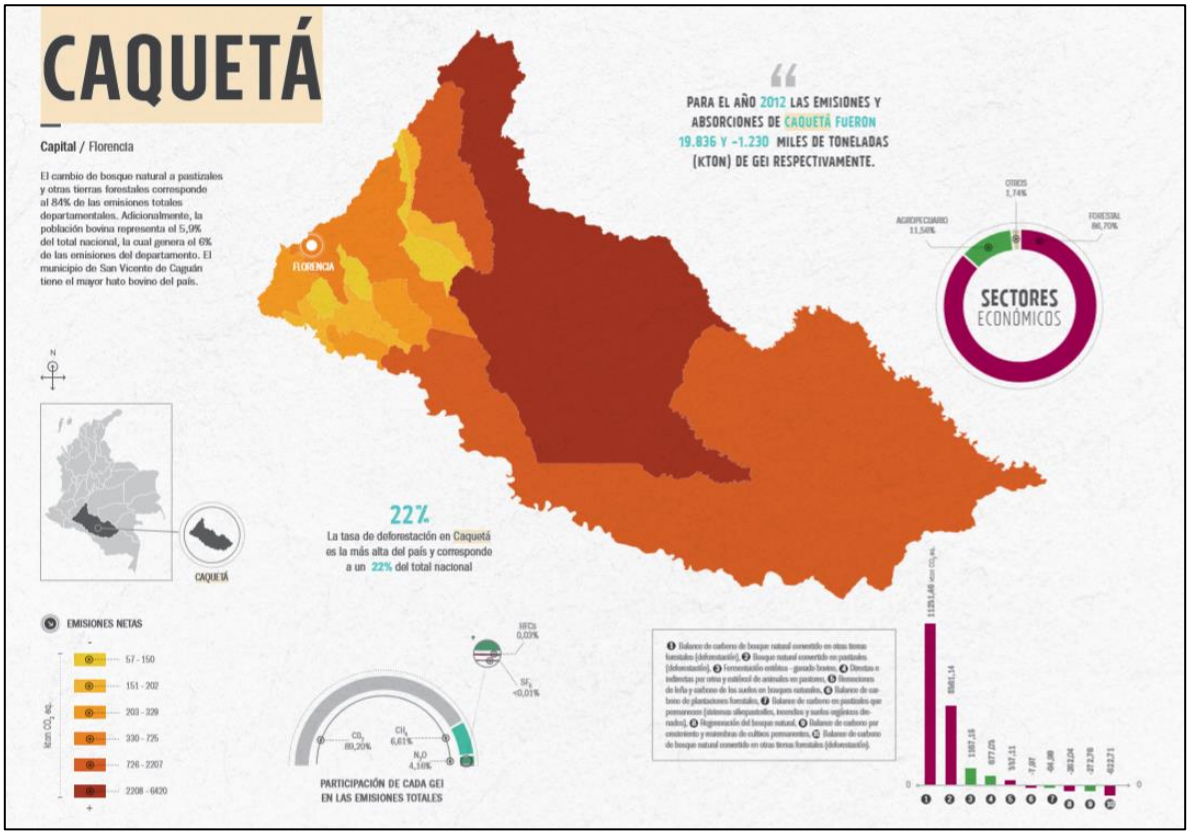
El municipio de Solano, luego de los municipios de Cartagena del Chaira y San Vicente del Caguán, emite gases efecto invernadero junto con valores entre 726 - 2207 kton CO2 eq (IDEAM et al., 2015). Y en cuanto a nivel de cifras de deforestación el municipio reporta entre el 2010 y el 2017 una deforestación de 28.500,1 ha, y entre el 2014 y 2018 (*Tabla 11*), es el tercer municipio del departamento con mayor deforestación después de San Vicente del Caguán y Cartagena del Chaira con un total de 22.400,52, lo que significa que la mayor deforestación ocurrió en estos 4 años y de forma exponencial según el reporte del sistema de monitoreo de bosques y carbono (IDEAM, 2018).

TABLA 11. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ (IDEAM, 2018) ENTRE 2014-2018

Municipio	*2014*	*2015*	*2016*	*2017*	*2018*
ALBANIA	1	3	5	-	14
MORELIA	10	1	26	15	23
EL DONCELLO	67	47	49	104	90
EL PAUJIL	102	24	59	122	97
SAN JOSÉ DEL FRAGUA	37	90	120	163	113
VALPARAÍSO	121	84	133	189	101
BELÉN DE LOS ANDAQUÍES	171	103	115	193	97
CURILLO	129	170	103	166	130
SOLITA	337	95	113	224	155
MILÁN	150	97	186	451	272
FLORENCIA	274	134	314	619	420
MONTAÑITA	422	223	360	708	659
PUERTO RICO	744	332	662	1.699	1.034
SOLANO	3.450	2.162	3.391	6.890	6.508
CARTAGENA DEL CHAIRÁ	11.769	10.822	10.241	22.591	17.740
SAN VICENTE DEL CAGUÁN	12.060	9.755	10.987	26.632	19.652

FUENTE: IDEAM, 2018

FIGURA 20. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ



FUENTE: IDEAM ET AL., 2016

De acuerdo con los reportes del IDEAM et al, (2016), desde el año 2012 fueron emitidas 258,8 Mton CO2 eq de gases efecto invernadero (GEI) a nivel nacional a causa de la agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra incluida la deforestación (IDEAM et al., 2015). Los GEI, entre ellos el dióxido de carbono (CO2) corresponde al 80% de las emisiones, trayendo como consecuencia el incremento de la temperatura promedio de la superficie terrestre y la pérdida de servicios ecosistémicos, entre otros. Los GEI, entre ellos el dióxido de carbono (CO2) corresponde al 80% de las emisiones, trayendo como consecuencia el incremento de la temperatura promedio de la superficie terrestre y la pérdida de servicios ecosistémicos, entre otros. A nivel departamental, la participación de cada GEI en las emisiones totales corresponde a: a: 89,20% de dióxido de carbono (CO2), 6,61 % de metano (CH4), y 4,16 dióxido de nitrógeno (N2O) y el resto Hidrofluorocarbonos (HFCs) y Hexafloruro de Azufre (SF6).

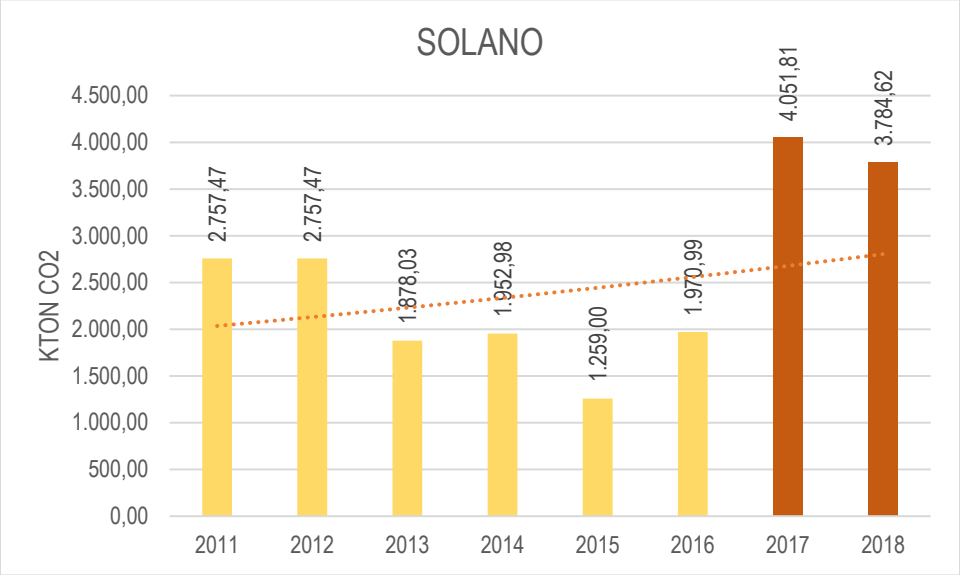
Las emisiones de dióxido de carbono (CO2), son las que más contribuyen al cambio climático, afectando la seguridad alimentaria, el abastecimiento de agua, la salud de las poblaciones humanas y de los ecosistemas, entre otros, por lo que es fundamental adoptar diferentes medidas como frenar la deforestación de los bosques y propender por su conservación; ya que estos evitan emisiones o aumentan las absorciones.

En Colombia las principales emisiones de CO2 corresponden a las estimadas dentro de la categoría 3B, Tierras con un total de 115.847 Gg de CO2 eq en 2012, a causa de las emisiones por cambio en las existencias de carbono en la biomasa y suelo de las tierras forestales, tierras de cultivo, pastizales, humedales, asentamientos y otras tierras, siendo las principales emisiones las asociadas a la deforestación (IDEAM et al., 2017). Según el Banco Mundial4 el promedio en emisiones per cápita correspondió a 1,79 toneladas de equivalente CO2 para el año 2014. De otra parte, la deforestación bruta bienal promedio del periodo 2000-2012 en el bioma amazónico de Colombia corresponde a 82.883 ha/año, cifra calculada para el Nivel de Referencia de Emisiones Forestales-NREF (presentado en el año 2014) para la estimación anual de emisiones por deforestación bruta, atendiendo un factor de emisión estimado de 566,1 t CO2e/ha (IDEAM, 2018).

Es así que, con el interés de complementar el análisis de deforestación del municipio de Solano, a partir del año 2010 se calcularon las emisiones de CO2 por deforestación, multiplicando la deforestación anual reportada por el carbono promedio por hectárea derivado del mapa de carbono (carbono que corresponde a biomasa aérea y biomasa subterránea), y utilizado para la estimación de NREF, el carbono se convirtió en peso de CO2 utilizando un factor de 44/12

[4] https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC?end=2014&start=1960&view=map

FIGURA 21. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE SOLANO DURANTE EL PERIODO 2011-2018



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

La *Figura 21*, revela las toneladas de CO2 emitidas por deforestación, con un promedio anual de 2.551.550 Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 1.342.921 personas, es decir, aproximadamente un 13 % más de la población registrada por el DANE5 (2018) correspondiente a 10.331 personas.

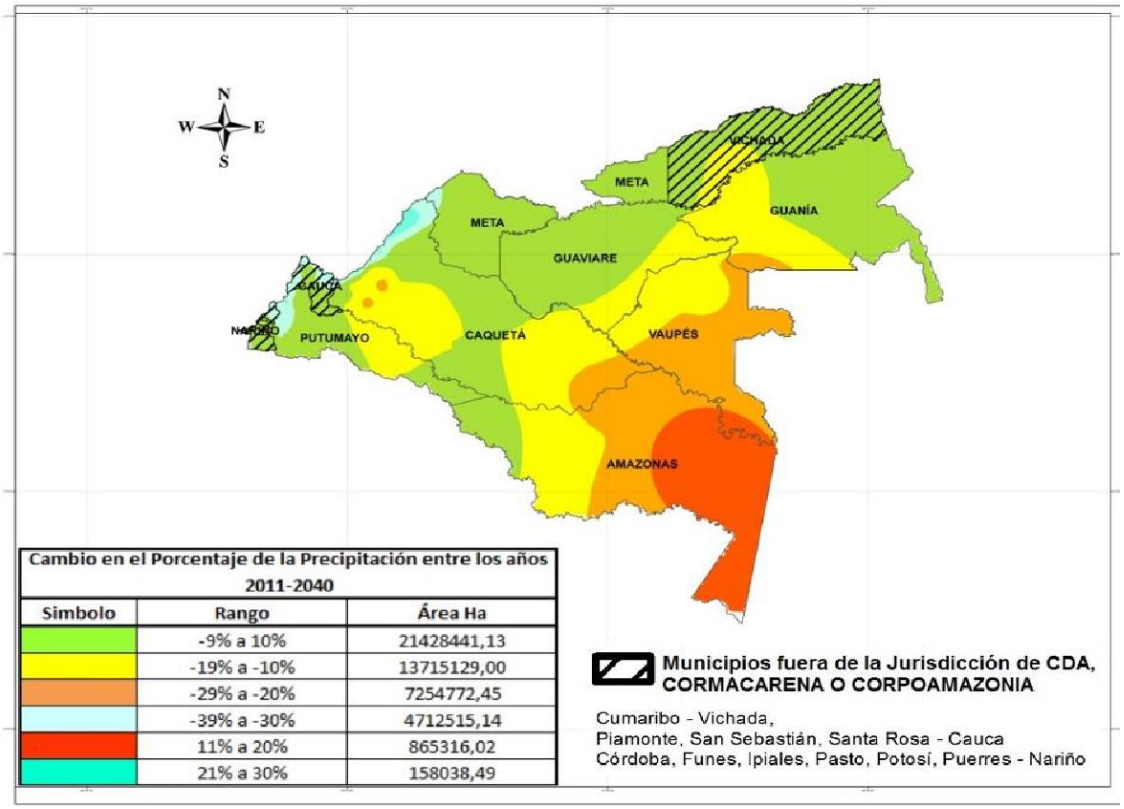
3.5.3. Escenarios de Cambio Climático en la Amazonia

El estudio elaborado por IDEAM et al. (2015) basado en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, establece que en el período 2011 - 2040, aproximadamente 24'054.710 hectáreas que corresponden al 50% del área de la Amazonía Colombiana presentarán fluctuaciones de disminución y aumento en el porcentaje de la precipitación, las cuales se encuentran entre -9% y 10%. Adicionalmente, el estudio establece que 13'623.513 hectáreas aproximadamente, que corresponden al 28% del área de la Amazonía presentarán una disminución en el porcentaje de la precipitación entre 10% a 19%; aproximadamente 8'790.577 hectáreas que corresponden al 18% del área de la Amazonía presentarán una disminución en el porcentaje de la precipitación entre 20% a 29%; y aproximadamente

[5] DANE (actualizó el 12 de noviembre de 2019). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Recuperado de https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690

510.575 hectáreas que corresponden al 1% del área de la Amazonia presentarán una disminución en el porcentaje de la precipitación entre 30% a 39%. (*Figura 22*)

FIGURA 22. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA

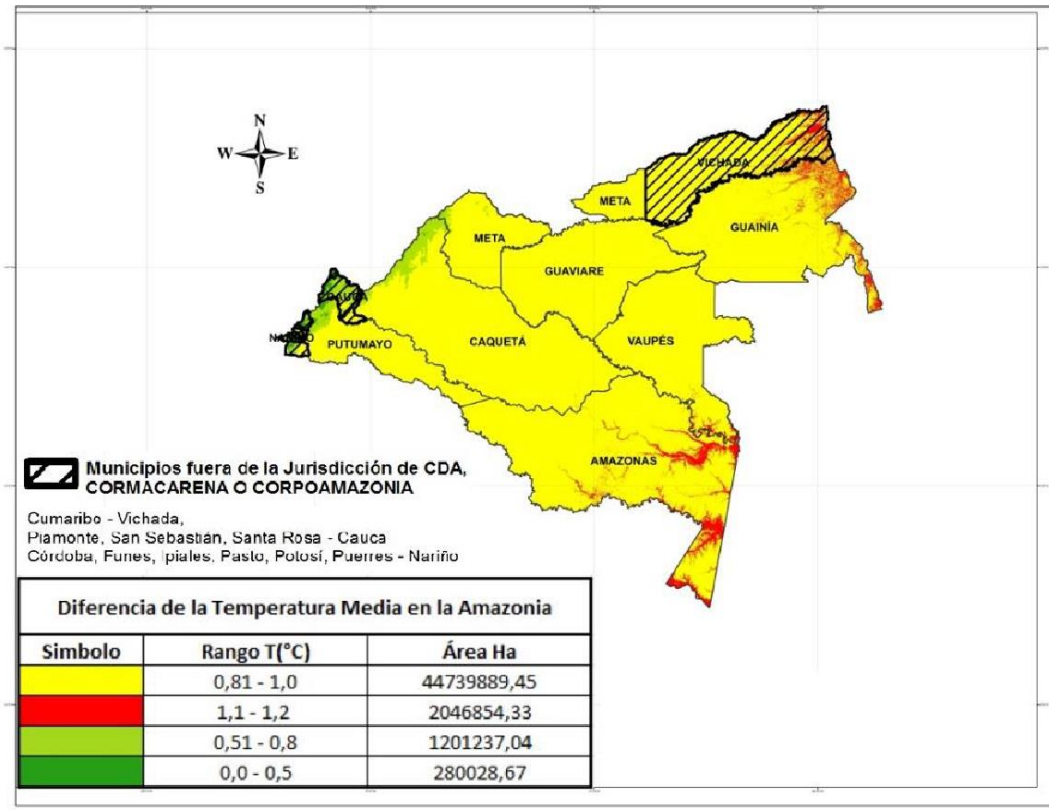


Cambio en el Porcentaje de la Precipitación entre los años 2011-2040		
Simbolo	Rango	Área Ha
	-9% a 10%	21428441,13
	-19% a -10%	13715129,00
	-29% a -20%	7254772,45
	-39% a -30%	4712515,14
	11% a 20%	865316,02
	21% a 30%	158038,49

FUENTE: IGAC, 2014. SINCHI, 2016. IDEAM, PNUD, MADS, DNP Y CANCILLERÍA, 2015. TOMADO DE MINAMABIENTE, 2019.

De igual forma, se establece que en el período 2011 - 2040, aproximadamente 44'739.889 hectáreas que corresponden al 93% del área de la Amazonía presentarán un aumento en la temperatura media entre 0,81°C y 1,0°C; aproximadamente 2'046.854 hectáreas, que corresponden al 4% del área de la Amazonía presentarán un aumento en la temperatura media entre 1,1°C y 1,2°C; aproximadamente 1'201.237 hectáreas que corresponden al 2% del área de la Amazonia presentarán un aumento en la temperatura media entre 0,51°C y 0,8°C y aproximadamente 280.029 hectáreas que corresponden al 1% del área de la Amazonia presentarán un aumento en la temperatura media entre 0,0°C y 0,5°C. (*Figura 23*)

FIGURA 23. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA



Diferencia de la Temperatura Media en la Amazonia		
Simbolo	Rango T(°C)	Área Ha
	0,81 - 1,0	44739889,45
	1,1 - 1,2	2046854,33
	0,51 - 0,8	1201237,04
	0,0 - 0,5	280028,67

FUENTE: IGAC, 2014. SINCHI, 2016. IDEAM, PNUD, MADS, DNP Y CANCILLERÍA, 2015. TOMADO DE MINAMABIENTE, 2019).

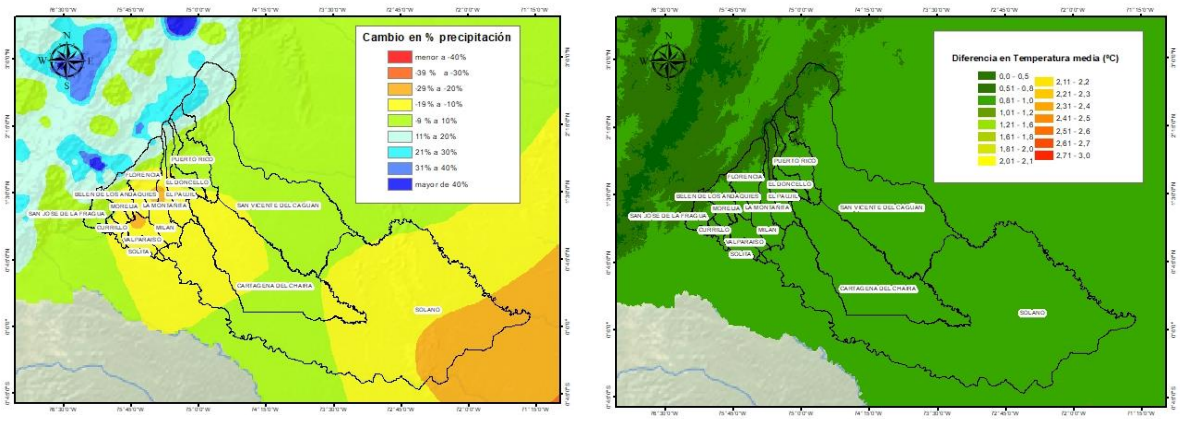
Es importante comprender que La variabilidad climática, entiéndase esta como a las fluctuaciones alrededor de una condición predominante (normal climática) observadas durante periodos de tiempo relativamente cortos (Pabón, 2011), ha incidido y continuará incidiendo en la frecuencia, intensidad y magnitud de eventos extremos del tiempo y el clima, especialmente con la presencia de eventos de “el Niño" y "la Niña”, los cuales modifican el comportamiento normal de las lluvias y se manifiestan con el incremento de su intensidad y frecuencia, causando inundaciones, mayor ocurrencia de movimientos en masa en zonas susceptibles de ser inestables por las diferentes actividades antrópicas inadecuadas que se desarrollan en la Región (DNP - MADS, 2018. pp 65, Tomado de MIMABIENTE, 2019).

3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal

Los escenarios de cambio climático se constituyen de esta forma en las amenazas que deben enfrentar las diferentes dimensiones del ambiente y que generan efectos como: el aumento de condiciones de amenaza en puntos críticos por eventos extremos, afectación a la seguridad alimentaria (ej. daños en vías de acceso), afectación de sistemas productivos por vendavales, heladas, granizadas, la afectación de la salud humana, animal y vegetal por estrés térmico, entre otros. Por consiguiente, en necesario comprender la distribución espacial de esta amenaza. Es así que según el IDEAM et al. (2015 a), en el marco de la construcción de la Tercera Comunicación Nacional de Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), calculan los cambios esperados en estas dos variables climáticas en los periodos 2011-2040 (corto plazo), 2041-2070 (mediano plazo) y 2071-2100 (largo plazo).

De acuerdo con lo anterior, se espera que los efectos del cambio climático se manifiesten en el territorio del departamento de Caquetá, para efectos del ordenamiento territorial dentro del escenario de corto plazo, con variaciones en los registros de precipitación entre -19% y 10% en la mayor parte de su territorio, se presenta un aumento de la precipitación hacia la región occidental y con variaciones entre 11% a 20% hacia los limites con el departamento del Huila sobre el piedemonte llanero. Específicamente para el municipio de Solano los valores de precipitación se fluctúan en el centro del municipio entre -9% y 10% y disminuye hasta valores de -19% hacia el occidente y -29% hacia el oriente (*Figura 24*). En general departamento no presentara aumentos significativos de precipitación manteniéndose para este escenario 2011-2040 un promedio de -18,99%. Con respecto al escenario de temperatura para el corto plazo la temperatura media promedio para el departamento será de 0,8 °C disminuyendo hacia occidente, y en el resto del departamento y, el municipio se presentará valores de 0,81°C a 1.0°C, (*Figura 24*).

FIGURA 24. A) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 EN PORCENTAJE DE PRECIPITACIÓN (%) PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ. B) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 DE DIFERENCIA DE TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ



A. B.

FUENTE: IDEAM. 2018

3.5.5. Gestión del Riesgo Climático y de Desastres

Los movimientos en masa, ante la presencia de factores detonantes como deforestación, infraestructura, expansión de la frontera agropecuaria, minería, intensidad y distribución de las lluvias y, la actividad sísmica, entre otros, consolidan escenarios de amenaza y riesgo especialmente para los asentamientos poblacionales localizados en terrenos no adecuados para la urbanización. Adicionalmente, los cambios en el comportamiento del clima en la región, ocasionan variaciones de los niveles de los cuerpos de agua, lo cual incrementa los procesos erosivos de socavamiento lateral y rompimiento de diques naturales o artificiales. Y, como resultado de este funcionamiento, aumenta la probabilidad de desbordamientos e inundaciones en zonas más susceptibles, donde generalmente ha habido modificación de los cauces de los ríos (DNP - MADS, 2018. pp 65 – 66, tomado de MINAMBIENTE, 2019).

En consecuencia, se hace necesaria una correcta y efectiva incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de ordenamiento territorial que permita una gestión integral, reduciendo las condiciones de vulnerabilidad y exposición del municipio a eventos climáticos. Con base en el PNACC, 2016, se entiende que la “adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de desastres, son estrategias complementarias”, conociéndose en este sentido más amplio como la gestión de “Riesgos socio – naturales asociados con eventos hidrometeorológicos extremos”.

En esta complementariedad, es importante comprender tanto la exposición como la vulnerabilidad ante los eventos climáticos, ya que estos determinan qué tan factible es que sucedan desastres (riesgo de desastres) y cuáles son los impactos sobre el desarrollo. Asi mismo, como los patrones de desarrollo y asentamiento determinan esos niveles de vulnerabilidad y exposición, al ser el riesgo una construcción social, económica y ambiental. Y, adicionalmente, el desarrollo humano a través de las emisiones de GEI genera un cambio climático antropogénico que exacerba la frecuencia e intensidad de los eventos climáticos incrementando el riesgo de desastres. En este sentido, reducir la vulnerabilidad ante las fases extremas de la variabilidad climática, permite identificar acciones para disminuir el riesgo de desastres, aumentado así la resiliencia en el territorio (CAR, 206).

En el proceso de conocimiento del riesgo (República de Colombia, Ley 1523 de 2012), se realiza un análisis de riesgo de desastres para identificar y evaluar posibles daños y pérdidas, originados por una amenaza en condiciones de vulnerabilidad (PNACC, 2016). De acuerdo al Artículo 38, (Ley 1523 de 2012), este análisis deberá ser considerado desde las etapas primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional. La integración de este conocimiento al ordenamiento territorial se lleva a cabo según las directrices establecidas por el Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015.

la información de eventos hidroclimáticos, en el municipio de Solano es escasa, de tal forma que no es posible asociar la información de desastres a eventos extremos. Según Desinventar se cuenta con un registro de eventos con causa desconocida, de 7 eventos por inundaciones, 3 por incendios forestales, Se observa un incremento de los incendios forestales e inundaciones en la última década (información acorde con los registros de emergencias de la UNGRD entre el año 2000 y 20186)

[6] http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Consolidado-Atencion-de-Emergencias.aspx. Pagina web UNGRD (Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres). Consolidado de atención de emergencias entre 1988 y 2019. Sin embargo no se cuenta con información de los años 2001, 2002, 2003, 2006, 2011, 2012, 2013 y 2014)

FIGURA 25. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE SOLANO

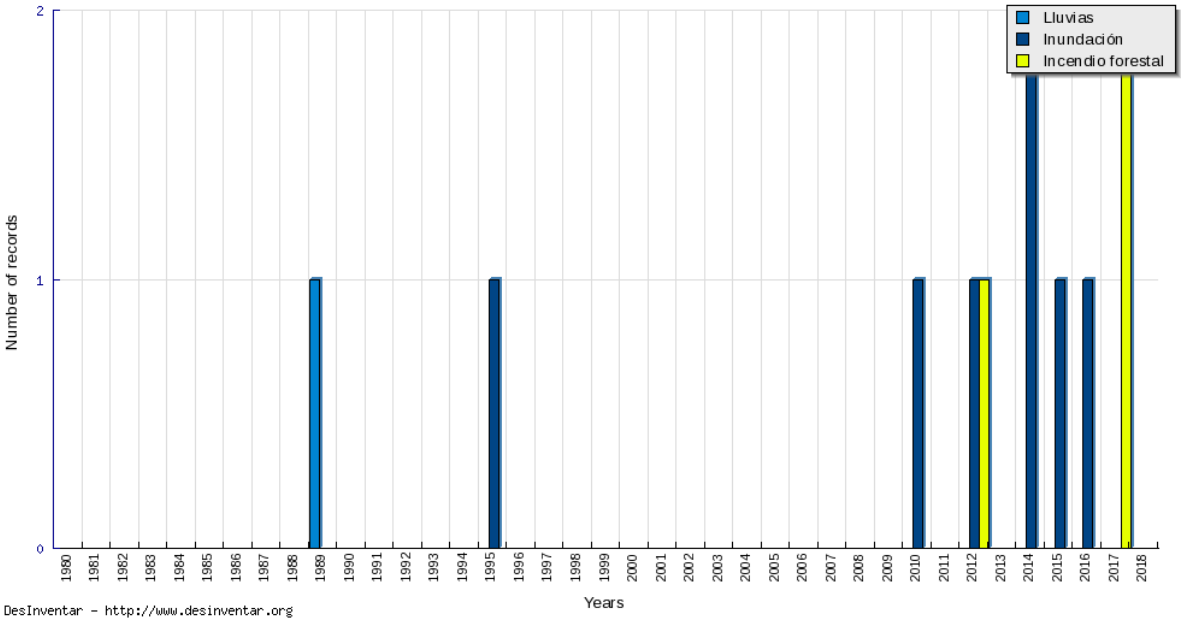


FIGURA 9. (FUENTE. WWW.DESINVENTAR .ORG)

Con respecto a incendios es importante destacar que, a partir del Reporte de Incendios forestales atendidos por el DNBC del Min interior, a nivel departamental, se registraron para el Departamento 28 eventos en el 2016, 18 eventos en el 2017, 31 eventos en el 2018, con un aumento significativo de eventos reportados en el 2019 de 55 eventos. Aunque estas cifras son a nivel departamental y de atención bomberil, también son importantes las cifras reportadas por el SIATAC7 entre diciembre del 2000 y febrero del 2015, donde se identificaron mediante un proceso de monitoreo de los fenómenos asociados al fuego en la Amazonia colombiana: i) Puntos de calor y ii) Cicatrices de quema, un total de 10,000 registros. Sin embargo, no se identifican cuales están asociados a incendios forestales o incendios asociados a la mano del hombre. Para comprender con mejor precisión los riesgos socio – Naturales Asociados con Eventos Hidrometeorológicos Extremos, como los efectos del aumento de la temperatura sobre cobertura vegetal susceptible a incendios forestales, se requiere de información con la cual aún no se cuenta para el municipio.

[7] https://siatac.co:446/?toolsInit=TOC. Sistema de información Ambiental Territorial de la Amazonía Colombiana. Geoportal Histórico de incendios.

De igual forma, se considera que las inundaciones pueden aumentar en frecuencia e intensidad bajo las condiciones de cambio climático, y las sequias pueden ser más frecuentes aumentando la probabilidad de incendios forestales, esto significa que zonas de amenaza media se conviertan en zonas de amenaza alta por inundaciones o incendios forestales. Por consiguiente, se requiere la caracterización y espacialización de las zonas de amenaza a partir del desarrollo de los Estudios Básicos de Amenaza y Riesgo, en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.

3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático

La variabilidad climática natural en muchos casos entraña riesgos de impactos desfavorables para los sistemas humanos y naturales. Pero el carácter y la gravedad de los impactos por cambio climático no dependen sólo de estas amenazas, que se espera que se vean intensificadas, sino también involucra las variables de exposición y la vulnerabilidad a cambio climático del sistema (IPCC, 2012). De esta forma la construcción del riesgo se genera por la combinación de la probabilidad de un evento climático desfavorable con la vulnerabilidad y exposición del sistema, de tal forma que la gestión del riesgo por cambio climático y la adaptación al Cambio Climático se centran por lo tanto en la reducción de la exposición y la vulnerabilidad y en aumentar la resiliencia a sus potenciales impactos adversos (IDEAM et al, 2017).

la Tercera Comunicación retoma la sugerencia de abordar los desarrollos propuestos por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático y se acoge a la fórmula general de riesgo:

Riesgo = Amenaza x Vulnerabilidad (Sensibilidad/Capacidad adaptativa).

Uno de los principales elementos por clarificar en la fórmula es la no inclusión de la variable exposición dentro de la fórmula de Vulnerabilidad a cambio climático, generando esta exclusión propuesta por el IPCC una relación entre las variables sensibilidad y capacidad adaptativa, que para este caso se orienta como un índice entre ambas variables. Lo anterior en congruencia con la relación que indica que a mayor capacidad adaptativa se disminuye el valor de la vulnerabilidad (IDEAM et al., 2017).

De esta forma ya considerado el componente de Amenaza a partir del análisis de los escenarios de cambio climático, La Tercera Comunicación retoma el enfoque multidimensional de la vulnerabilidad definiendo para el análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de seis dimensiones.



Seguridad Alimentaria: *la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa. En este caso se priorizó el componente de "Disponibilidad", según denominación del Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Colombia, para Yuca, Arroz, Plátano, Caña Panelera, Papa, Maíz,Frijol, Café, así como los riegos asociados.*



Recurso Hídrico*: Esta dimensión busca identificar la relación de los asentamientos humanos con respecto al Recurso Hídrico, frente a su uso y disponibilidad. El componente tiene como referencia conceptual el Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2014). La unidad de análisis básica del Estudio Nacional de Agua es la subzona hidrográfica, cuyos datos posteriormente fueron municipalizados.*



Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos: *Esta dimensión relaciona el servicio ecosistémico de provisión, con especies categorizadas como de "uso" en análisis con especies Amenazadas listadas en los Libros Rojos nacionales con categoría de Amenaza (En Peligro Crítico, en Peligro y Vulnerables). Bajo esta dimensión se modeló el cambio de coberturas vegetales naturales al año 2040 bajo escenario RCP 6.0*



Salud: *Este componente identifica la relación climática con la salud humana, bien por las diferencias de temperatura y precipitación en lapsos climáticos, así como la relación con vectores de enfermedades asociadas*



Hábitat Humano*: Esta dimensión busca identificar aquellas variables asociadas a las viviendas y servicios asociados a los asentamientos humanos. Aquí se recogen elementos de gestión territorial e interacción institucional*



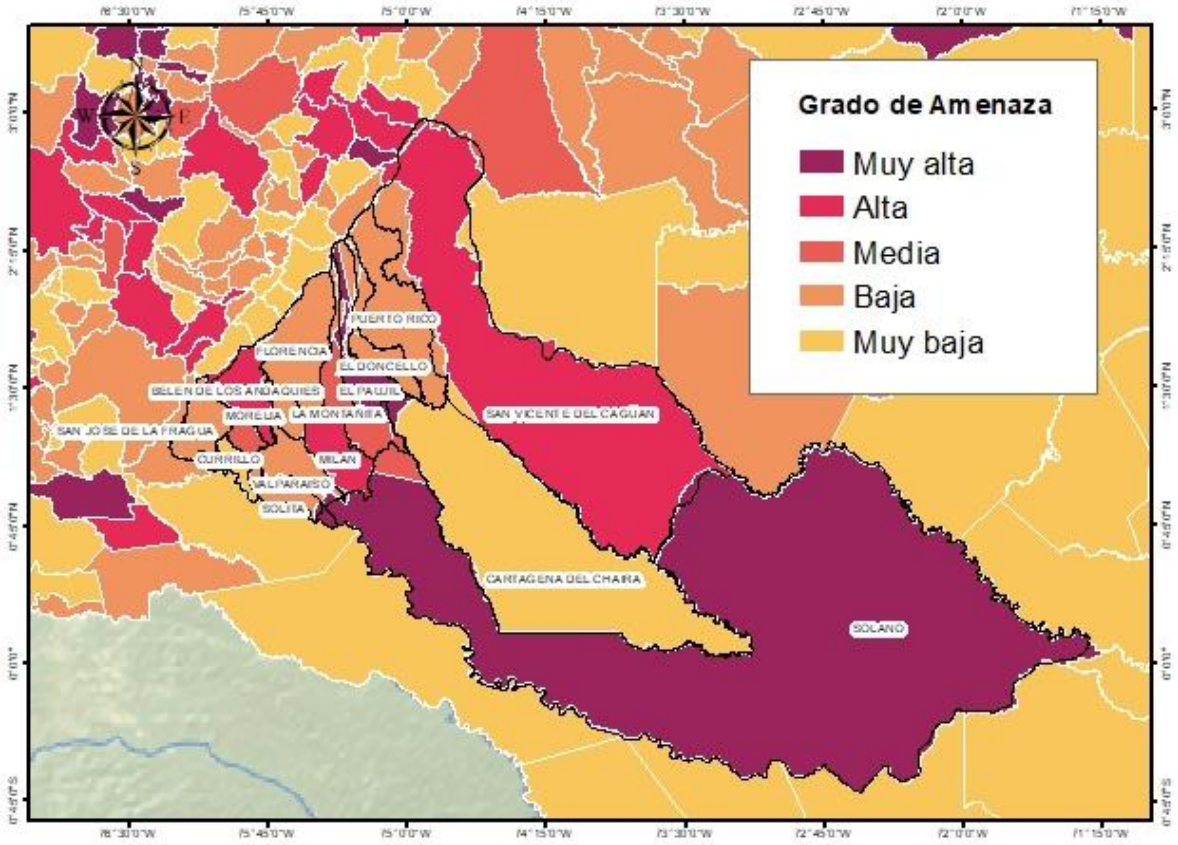
Infraestructura: *Bajo esta dimensión, se presentan indicadores relacionados con vías, accesos aéreos, disponibilidad de conexión eléctrica, y alternativas energéticas para la capacidad adaptativa*

La dimensión que presenta amenaza muy alta por cambio climático para el departamento es la biodiversidad, seguido por la Salud y la infraestructura. El primero evaluado a través del índice de Cambio proyectado en % de área con vegetación natural, la salud a través del índice de Cambio proyectado en la mortalidad relacionado con cambios en la temperatura y, la infraestructura mediante el índice de Zona portuaria afectada por CLC. A pesar de esto, considerando el resto de los índices para evaluar la amenaza, el municipio de Solano se encuentra en categoría muy alta de amenaza por cambio climático. (*Figura 26*)

Con respecto a los parámetros de sensibilidad y capacidad adaptativa evaluados para determinar la vulnerabilidad a cambio climático, se observa que el Departamento en general presenta sensibilidad baja. Específicamente este municipio presenta una sensibilidad muy baja (*Figura 27*), sin embargo con relación a la capacidad adaptativa evaluada para el municipio a través de los índices se observa en el municipio presenta un grado muy bajo, en el cual se encuentran varios índices entre los cuales se destacan el bajo Porcentaje de área del municipio con áreas protegidas registradas en RUNAP y el bajo índice de Inversión per cápita en el sector ambiental en el municipio, entre otros (*Figura 27*). De esta forma, una vez analizadas la sensibilidad y la capacidad adaptativa del municipio frente a cambio climático, conlleva a que el municipio presente una vulnerabilidad media a alta (*Figura 27*).

Finalmente, a partir del cálculo del riesgo en función de la amenaza y la vulnerabilidad se establece que el municipio presenta valores de riesgo medio (*Figura 28*) (IDEAM et al., 2017).

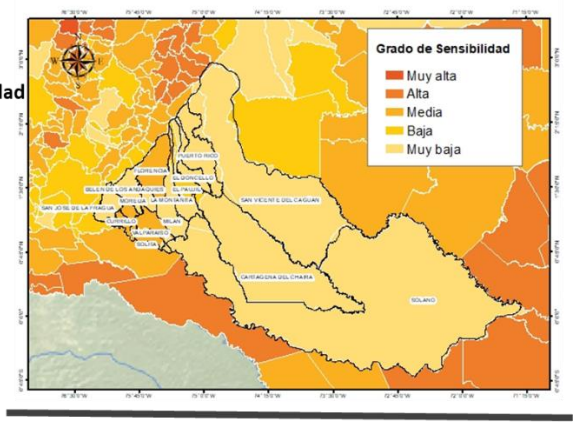
FIGURA 26. MAPA DE AMENAZA POR CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ. TCNCC



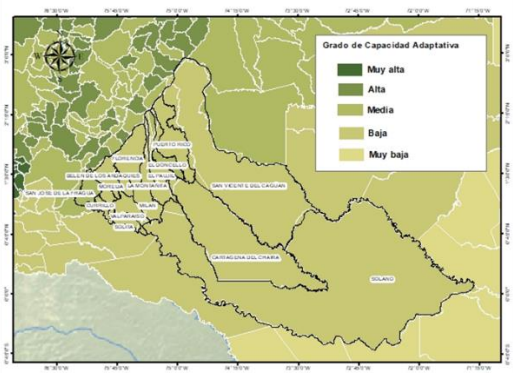
FUENTE: IDEAM ET AL., 2017

FIGURA 27. MAPA DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ TCNCC. A. SENSIBILIDAD. B. CAPACIDAD ADAPTATIVA, C. VULNERABILIDAD

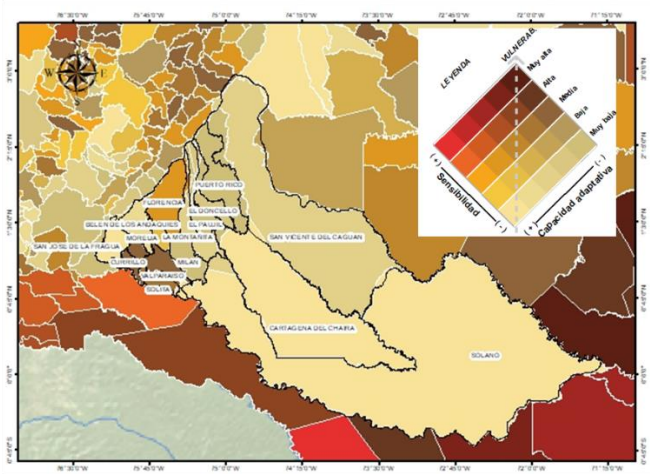
A. Sensibilidad



B. Capacidad adaptativa



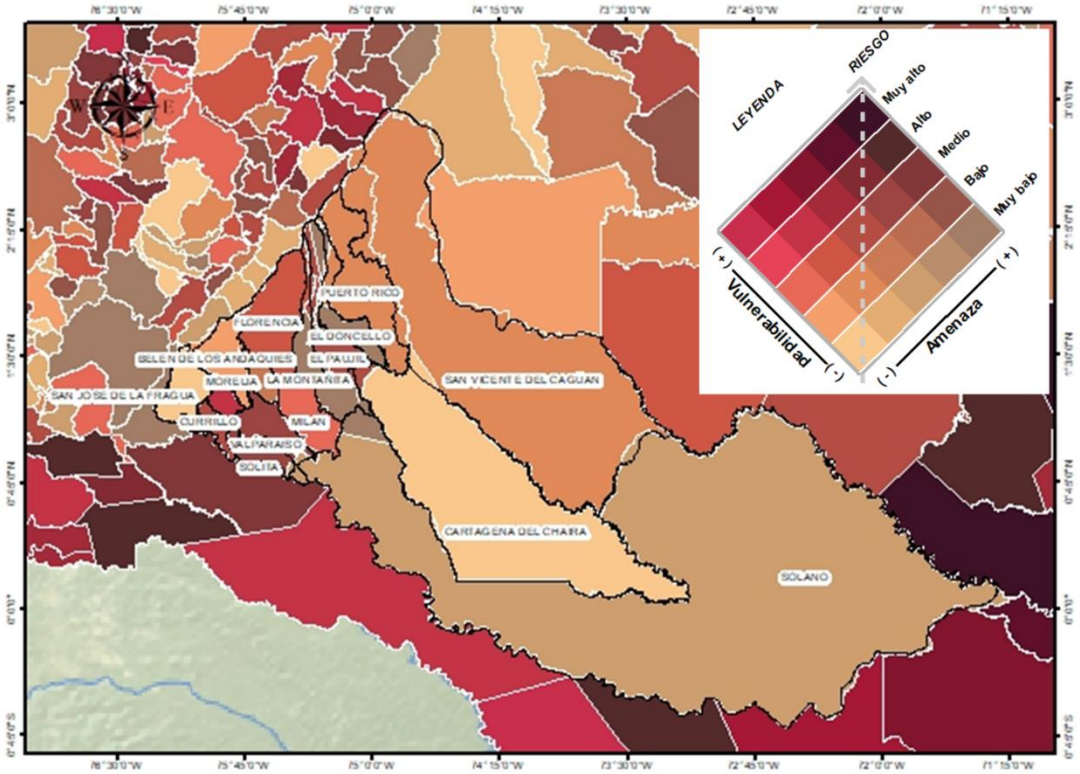
=



C. Vulnerabilidad

FUENTE: IDEAM ET AL., 2017

FIGURA 28. MAPA DE RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ TCNCC



FUENTE: IDEAM ET AL., 2017

3.5.6. Efectos del Cambio Climático

De acuerdo con la TCNCC (IDEAM et al., 2015 a) se evalúa que para final de siglo el departamento podrá aumentar 2,2°C la temperatura promedio respecto al valor actual. En general, los territorios que menos variarían la temperatura actual serán los asociados al piedemonte. Los principales efectos para el Departamento pueden generarse sobre el sector ganadero dado el aumento de temperatura y en algunos casos las diminuciones de precipitación. El sector agrícola deberá estar atento a posibles disminuciones de precipitación particularmente sobre el suroriente. Deberán existir alertas en los municipios asentados cerca al piedemonte por posibles aumentos eventuales de precipitación que pongan en riesgo municipios asentados en territorios de alta pendiente. Biodiversidad asociada a grandes planicies puede verse afectada por aumentos de temperatura que impiden desplazamiento adaptativo.

Según CORPOAMAZONIA (2019), Los principales efectos podrán presentarse para el sector agrícola debido a los aumentos graduales de temperatura a través del siglo, el sector salud podrá ver posibles efectos por déficit nutricionales asociados a efectos sobre cultivos de pan coger impactados por altas temperaturas.

Con respecto al recurso hídrico según el IDEAM el efecto más significativo sobre el recurso hídrico en el municipio es la probable disminución en la oferta del recurso debido a la disminución de la precipitación proyectada (2011 – 2040) para las zonas oeste y este. Esta disminución de la precipitación puede causar una disminución del caudal en la zona este principalmente en los ríos Mesay, Yarí Cuemaní y los afluentes directos en el municipio al río Caquetá. Entre tanto en la zona oeste la disminución en la precipitación puede afectar el río Orteguaza y los afluentes directos al río Caquetá.

Otro aspecto que impacta significativamente el comportamiento del recurso hídrico es la deforestación, debido a que esta acción disminuye la infiltración del agua en el suelo y aumenta la escorrentía superficial lo cual aumenta el riesgo de crecientes súbitas en los cuerpos de agua y consecuentemente el riesgo por inundaciones.

Con respecto a la estructura ecológica principal prestadora de los servicios ecosistémicos de provisión, regulación y culturales, sus efectos son analizados a través de la determinante ambiental denominada “Estructura Ecológica Principal e incluye la espacialización y directrices de uso de los núcleos y corredores de conectividad bajo los escenarios de cambio climático del corto plazo.

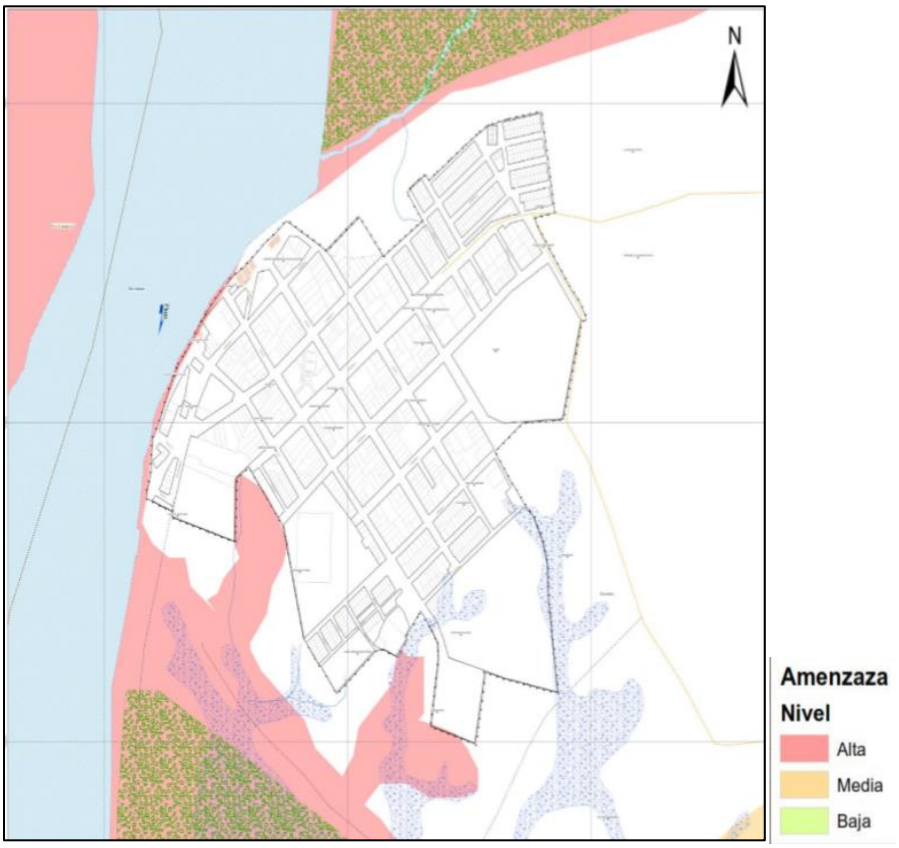
3.6. 3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO

Esta determinante corresponde al Lineamiento Nacional de Adaptación al Cambio Climático (MINAMBIENTE, 2019), denominado "Gestión del Riesgo de Desastres Incorpora Medidas de Adaptación al Cambio Climático" que tiene como objetivo principal Incorporar medidas de adaptación al cambio climático en la gestión del riesgo de desastres teniendo en cuenta la variabilidad climática y eventos climáticos extremos. Para dar cumplimiento a este objetivo y los objetivos específicos se requiere la incorporación de información diagnostica de amenazas naturales, entre las que se deben incorporar los estudios básicos de amenaza y riesgo, en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.

Actualmente el municipio no cuenta con estudio Básico para la zona rural y centros poblados, por lo tanto, este estudio no incorpora todos los elementos citados por la Determinante ambiental, algunos corresponden a insumos espaciales que deberán ser considerados por la formulación de la revisión y ajuste del POT durante la incorporación de los Estudios Básicos de amenaza y riesgo tales como faja paralela, puntos de socavación y eventos reportados por el PMGRD y CORPOAMAZONIA. Sin embargo, se incluye para el análisis urbano la información aportada por el PMGRD (2018).

En este plan se identifica que la cabecera municipal está situada en la margen izquierda del río Caquetá y la amenaza por inundación es relativamente baja dado que las condiciones topográficas y la morfología del río. Identifica que el 0.37 % de la cabecera municipal presenta amenaza alta que corresponde solo a un área de 0.19 hectáreas. (*Figura 29*)

FIGURA 29. ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA POR INUNDACIONES EN ÁREAS ALEDAÑAS A LA CABECERA MUNICIPAL DE SOLANO – PLANO 14_PGRD_ZNF_AMIN_SOLANO_U_001

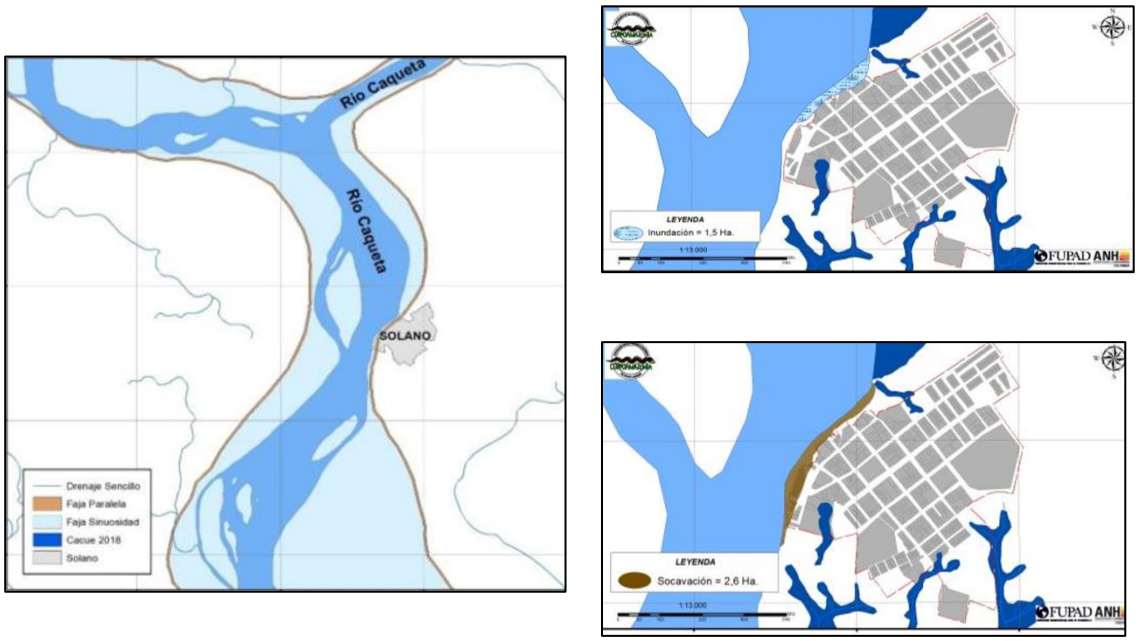


FUENTE: INVESTIGACIÓN UT GESTIÓN DEL RIESGO CAQUETÁ 2018 TOMADO DEL PMGRD 2018

En el plan se destaca que el fenómeno de erosión marginal es notorio sobre la margen izquierda del río Caquetá y corresponde al comportamiento natural de la corriente durante los escenarios de crecientes. Sin embargo, señala que este fenómeno ha venido reduciendo gradualmente el área de la margen izquierda del río Caquetá, el cual se genera por un proceso erosivo surgido por la socavación de la margen, el desplome y deslizamientos de baja magnitud; asociados a la desestabilización del talud por causa de los constantes cambios del nivel de agua, el descenso del nivel de agua y las lluvias intensas y persistentes.

De igual forma, para este componente urbano en el DTS se incorpora la información de la determinante de Faja Paralela definida por la Corporación, a partir de la Guía técnica de criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia (MADS), mediante análisis multitemporal del cauce con imágenes Satelitales de tipo Lantadsat 2 - 8, Spot 5 y Pleiades, correspondientes a los periodos entre 1978 y 2018, utilizando cartografía base a escala 1:25.000 suministrada por el IGAC. Así mismo la información de zonas de inundación y socavación. (*Figura 30*)

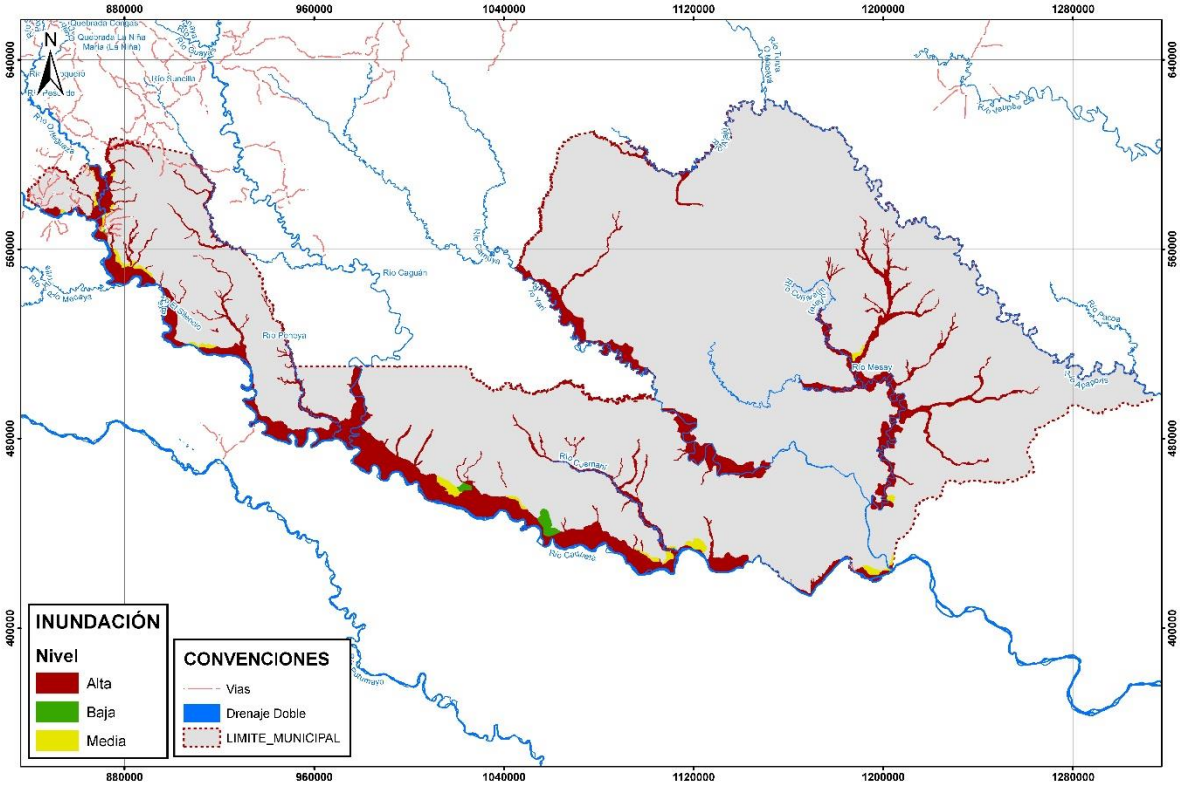
FIGURA 30. FAJA PARALELA Y ZONAS INUNDABLES EN EL CASCO URBANO PARA DESINCENTIVAR EL DESARROLLO URBANÍSTICO DEL MUNICIPIO DE SOLANO



FUENTE: CORPOAMAZONIA, 2019

A nivel rural, considerando que las determinantes del municipio no cuentan con insumo espacial a nivel rural de esta temática y el municipio no cuenta aún con el estudio básico a nivel rural por inundaciones, se tomó como insumo para la zonificación rural, la información espacial aportada por la Gobernación del Caquetá del 2018 correspondiente a la zonificación por inundaciones a escala 1:100.000 basada en información geopedológica del departamento, en la cual el 11,54% del municipio fue catalogada en tres niveles: alta (10,83%), media (0,54%) y baja (0,17%). (*Figura 31*)

FIGURA 31. MAPA DE INUNDACIONES DEL MUNICIPIO DE SOLANO A ESCALA 1:100.000

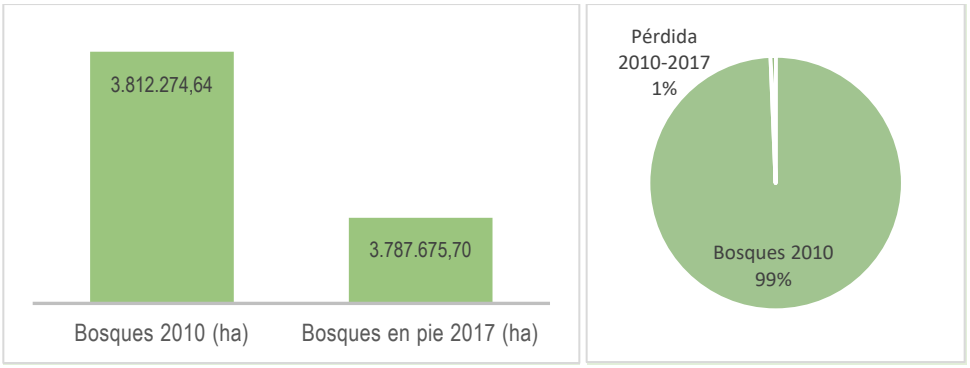


FUENTE: GOBERNACIÓN DE CAQUETÁ, 2018.

3.7. LINEA BASE BOSQUES 2010

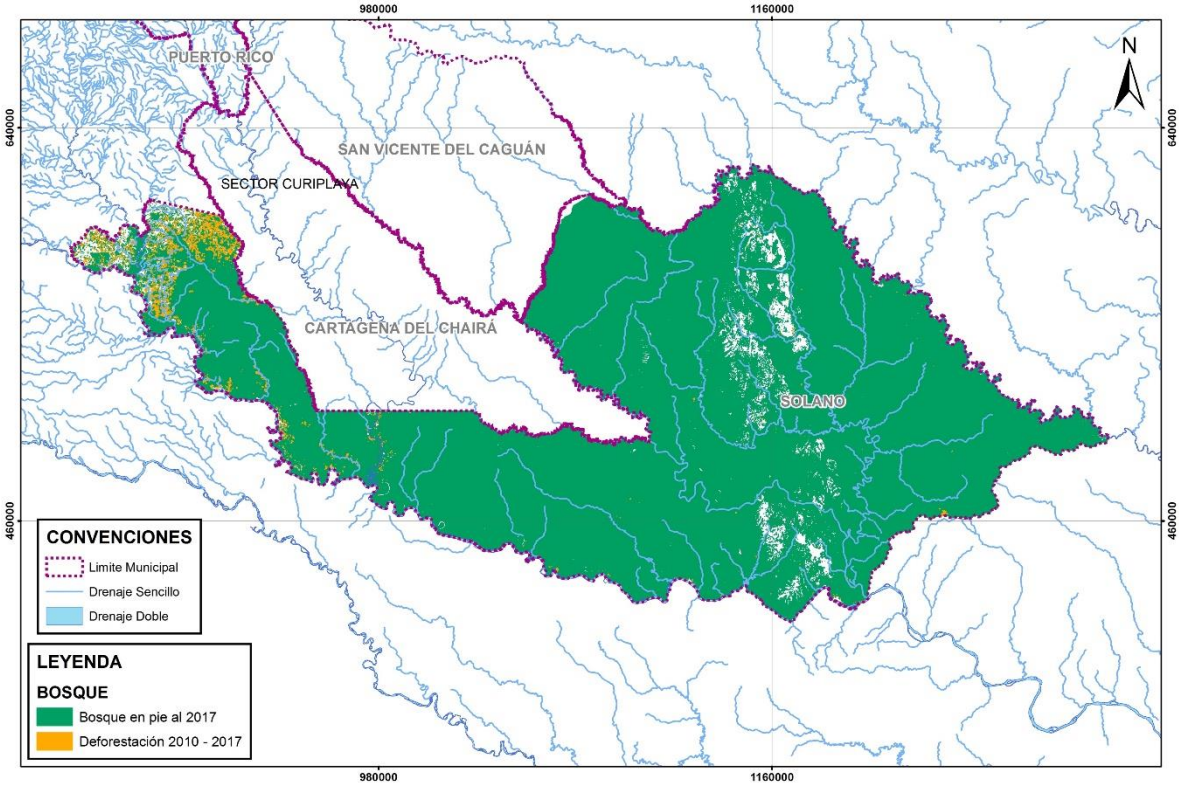
El municipio de Solano posee una superficie boscosa a 2010 de 3.812.274,64 ha equivalente al 90% de la extensión del municipio, de los cuales el 53,3% se localizan en el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. No obstante, entre los años 2010 y 2017 se perdieron 24.598,94 hectáreas de bosque, tal como se describe en el *Figura 32* y se muestra en la *Figura 33*.

FIGURA 32. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2017



FUENTE: UNION TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

FIGURA 33. PÉRDIDA DE BOSQUES PERIODO 2010-2017, MUNICIPIO DE SOLANO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

3.7.1. Pérdida de Bosque entre el Periodo 2010-2017 en Áreas Significativas

De acuerdo con el análisis de cobertura entre el periodo 2010-2017, se encontró que en la Reserva Forestal de la Amazonia de Ley 2 de 1959 se deforestaron 12.813,95 ha, principalmente en la Zona Tipo A con una pérdida de 11.877,8 ha de bosque como se muestra en la *Tabla 12*, sin embargo, es de resaltar que, la Zona Tipo B es la que más representatividad de área en bosque perdió con el 30%.

TABLA 12. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR FIGURA DE ORDENAMIENTO

FIGURAS	BOSQUE (HA)		PÉRDIDA DE BOSQUE 2010-2017(HA)	% DE PERDIDA DE BOSQUE 2010
	LÍNEA BASE 2010	EN PIE 2017		
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo A	522.270	510.842,2	11.877,8	2,27
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo B	3.100,22	2.164,07	936,15	30,20
Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete	2.031.484,32	2.031.234,81	249,5	0,01

FUENTE: UNION TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

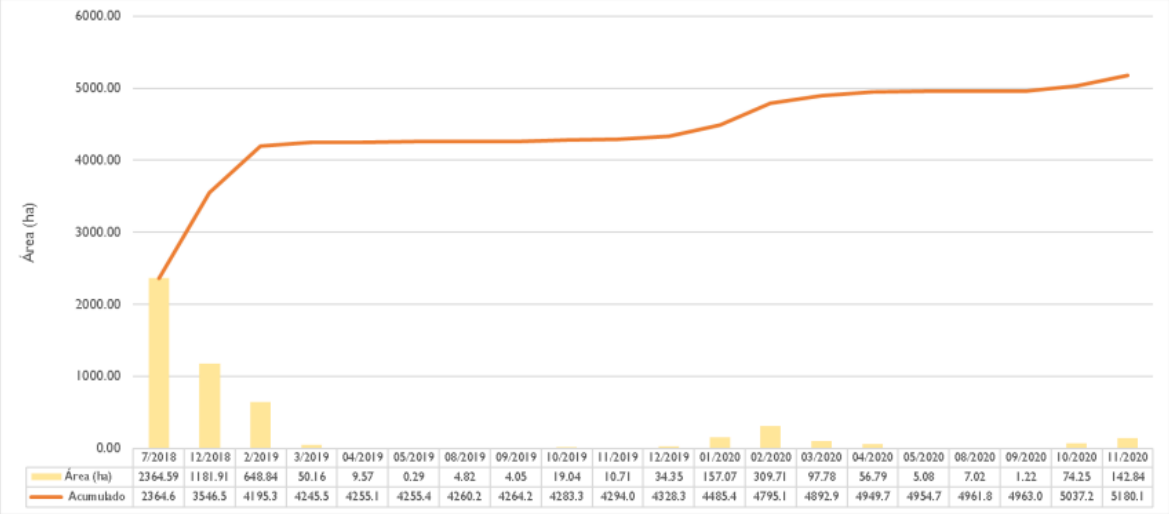
La Tabla anterior igualmente evidencia 249,5 has deforestadas en el área protegida, cifra que al contratastarse con las cifras de los años posteriores es baja, lo que sugiere para mayor precisión

realizar un análisis de interpretación más detallado; destacando que, a través de Proyecto GEF Corazón de la Amazonia se procesaron imágenes Planet Scope a escala 1:25.000 identificando abiertos antropogénicos al interior del PNN desde julio de 2018 (PNN Serranía de Chiribiquete, 2020).

Es así que en toda el área protegida (en Guaviare y Caquetá) se tiene un acumulado a noviembre del año 2020 de 5.180,2 ha deforestadas en el PNN, de las cuales en 2018 se reportó más del 50%, correspondiente a 3546,5 has (Figura 34). Así mismo se reporta totalmente al interior del área protegida 435 parches con un total de 4.104 ha deforestadas de las cuales 2.872,3 has corresponden al año 2018. Por su distribución de tamaño 136 parches tienen un área entre 2 y 5 has. El área mínima es de 0,025 ha y máxima de 280 ha, con un promedio de 9,67ha.

Para el periodo comprendido entre julio 2018 a noviembre 2020, en el Sector "Miraflores- Solano" se ha identificado 13 parches con un área de 89,5 ha, con un parche mínimo 0,7 ha, máximas de 31,8 ha y un promedio de 7,9 ha.; y en el Sector "Pacoa – Solano" se identificaron 10 parches para un total de 23,39 ha con un área mínima de 0,22 ha, máximas de 10 ha y un promedio de 2,7 ha. Para la identificación de abiertos y su seguimiento, en el marco del proyecto, PNN construyó una grilla (Figura 35) que indica que el municipio de Solano se ubica entre el índice D a W, presentando deforestación en el cuadrante R-13 (Figura 36), cuadrante T-15 (Figura 37), cuadrante W-18 (Figura 38)[8].

FIGURA 34. ÁREAS DEFORESTADAS EN EL PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE

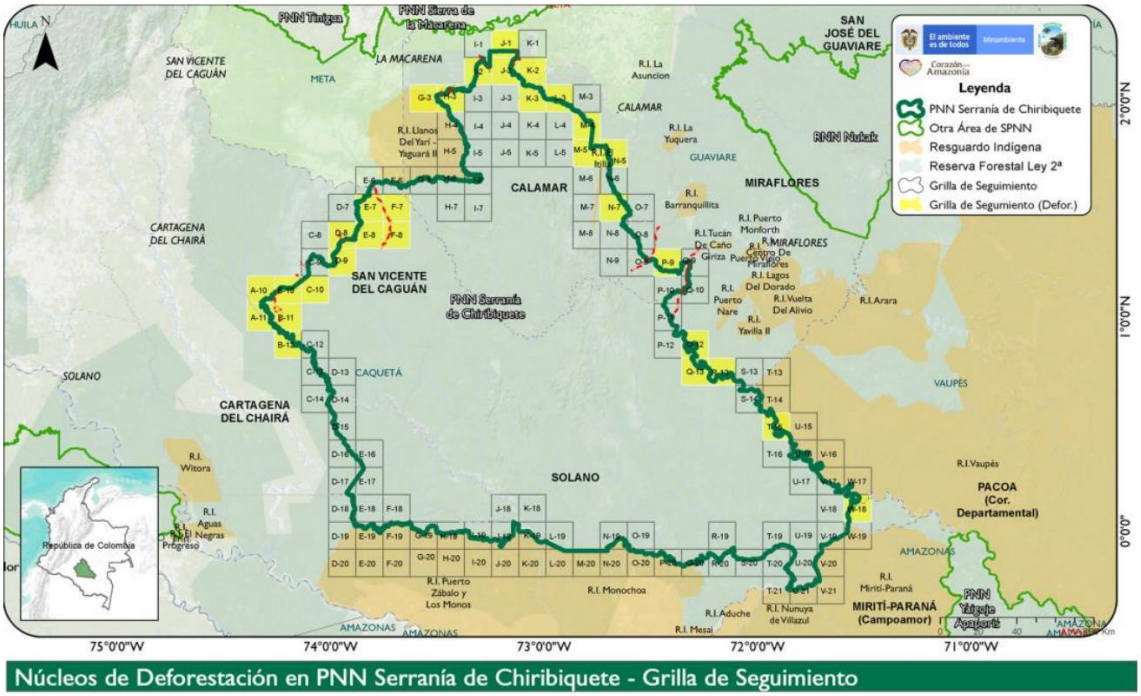


	7/2018	12/2018	2/2019	3/2019	04/2019	05/2019	08/2019	09/2019	10/2019	11/2019	12/2019	01/2020	02/2020	03/2020	04/2020	05/2020	08/2020	09/2020	10/2020	11/2020
Área (ha)	2364.59	1181.91	648.84	50.16	9.57	0.29	4.82	4.05	19.04	10.71	34.35	157.07	309.71	97.78	56.79	5.08	7.02	1.22	74.25	142.84
Acumulado	2364.6	3546.5	4195.3	4245.5	4255.1	4255.4	4260.2	4264.2	4283.3	4294.0	4328.3	4485.4	4795.1	4892.9	4949.7	4954.7	4961.8	4963.0	5037.2	5180.1

FUENTE: PNN SERRANIA DE CHIRIBIQUETE GEF CA-CPS-066

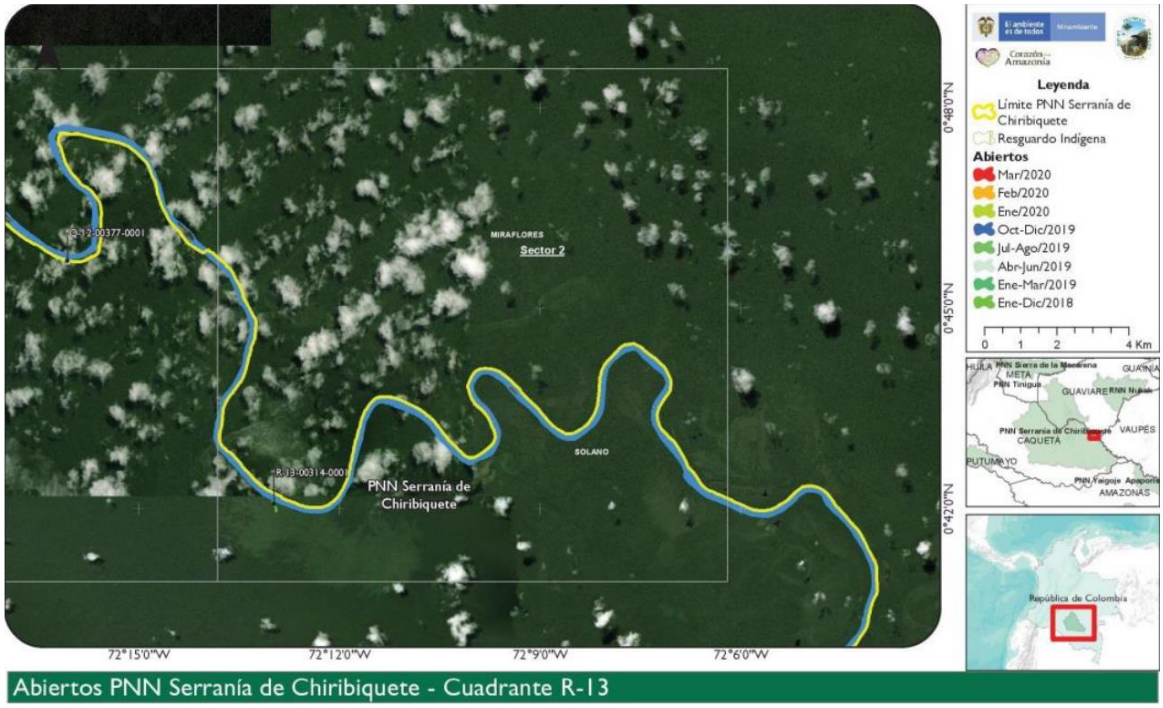
[8] Los datos geoespaciales de los abiertos antropogénicos en el PNN Serranía de Chiribiquete están publicados en un servicio web de acceso público (https://ambc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=cbb88e2ef0d74512aad73d04aff11c17)

FIGURA 35. ÁREAS DEFORESTADAS EN EL PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE



FUENTE: PNN SERRANIA DE CHIRIBIQUETE GEF CA-CPS-066

FIGURA 36. ÁBIERTOS PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE, CUADRANTE R-13 MUNICIPIO DE SOLANO



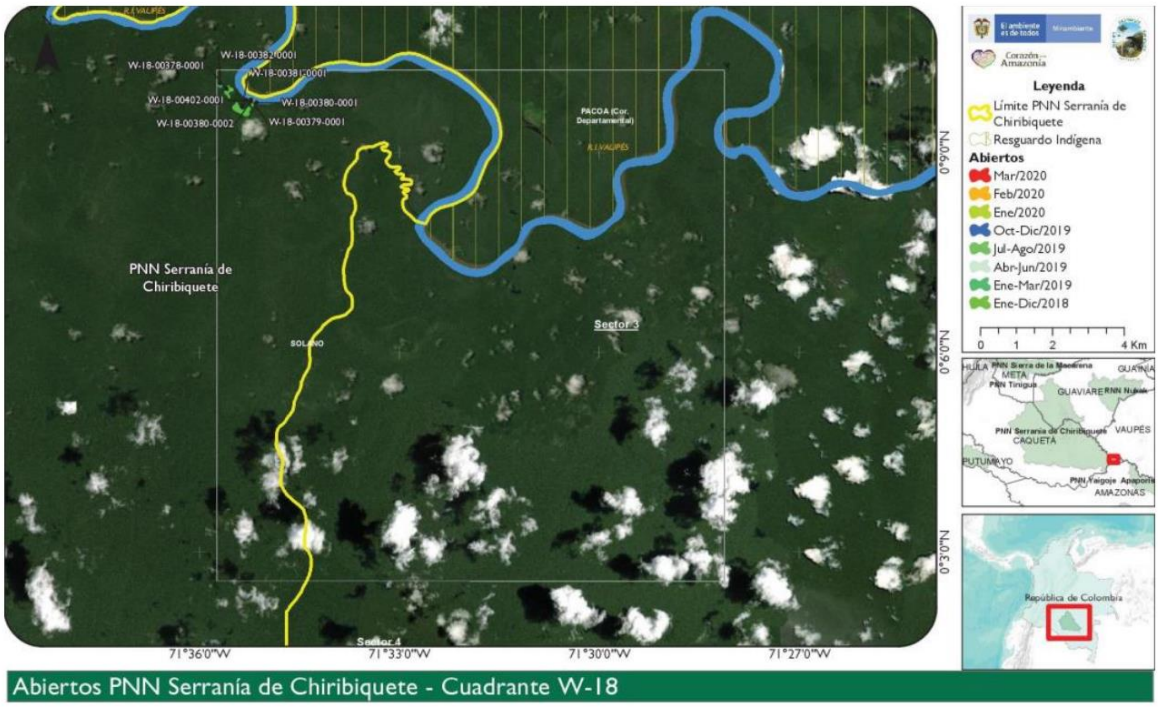
FUENTE: PNN SERRANIA DE CHIRIBIQUETE GEF CA-CPS-066

FIGURA 37. ÁBIERTOS PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE, CUADRANTE T-15 MUNICIPIO DE SOLANO



FUENTE: PNN SERRANIA DE CHIRIBIQUETE GEF CA-CPS-066

FIGURA 38. ÁBIERTOS PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE, CUADRANTE W-18 MUNICIPIO DE SOLANO

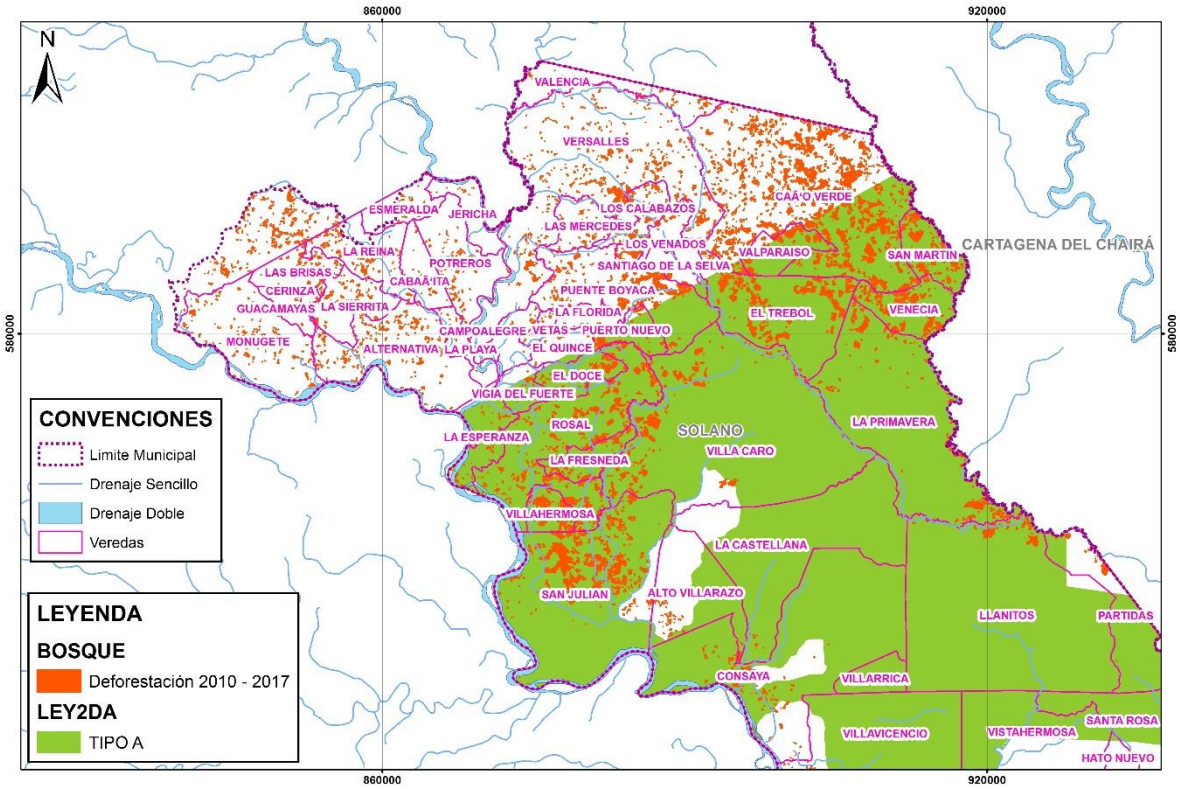


FUENTE: PNN SERRANIA DE CHIRIBIQUETE GEF CA-CPS-066

En términos generales, la deforestación en el municipio de Solano es de tipo ribereño, asociada a los ríos Orteguaza, Caquetá, Caguán y Sunciya (límite con el municipio de Cartagena del Chairá), debido a que son el canal de acceso al territorio; aunque es importante mencionar que existe una vía terrestre informal que comunica el casco urbano con la capital del departamento que ha conllevado a la pérdida de bosque en las veredas del área de influencia.

Bajo la lógica anterior, la deforestación se concentró en la zona norte del municipio, principalmente en Zona Tipo A de la ZRFA, en las veredas[9] Caño Verde, San Martín, Venecia, El Trébol, Valparaíso, Villa Caro, Puerto Nuevo, El Doce, El Rosal, La Fresneda, Villa Hermosa y San Julián (*Figura 39*). Sin embargo, en la parte media del río Caquetá, específicamente el sector Curiplaya y La Maná se reportan núcleos de deforestación (*Figura 40*).

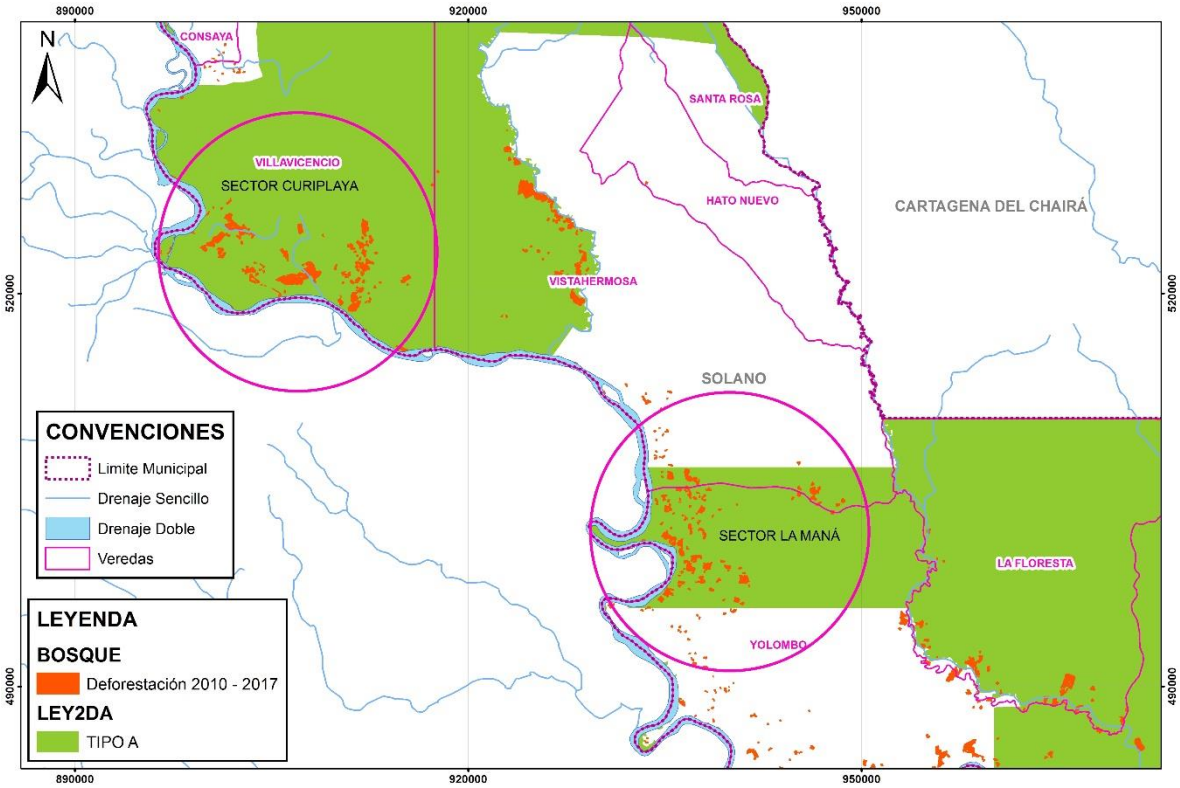
FIGURA 39. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO A- SECTOR NORTE DE SOLANO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

[9] Geoportal DANE. *Nivel de referencias de veredas, Año 2017*. Recuperado de https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/descarga-nivel-de-referencia-de-veredas/

FIGURA 40. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO A – SECTOR CURIPLAYA Y LA MANÁ



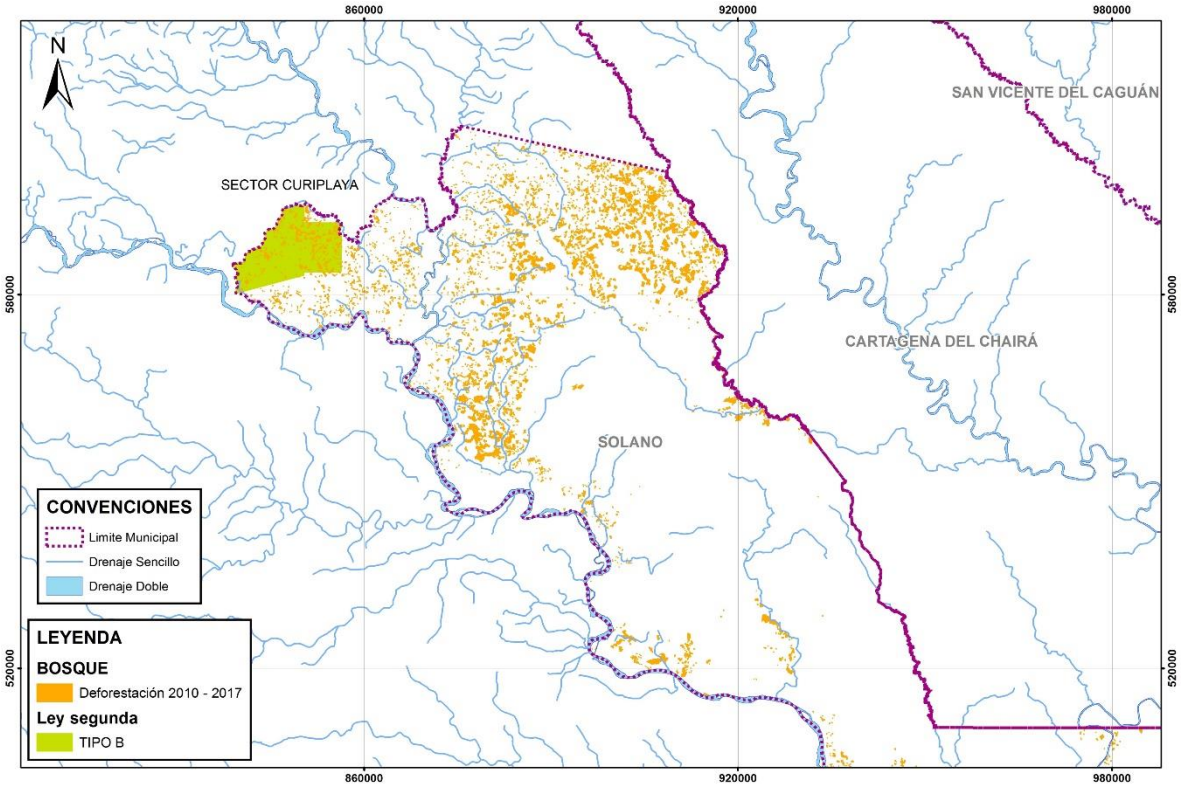
FUENTE: UNION TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

La deforestación en la ZRFA Tipo B se presento principalmente en las veredas El Rosal, El Progreso[10], Las Brisas[11], Monguete, La Reina y Las Brisas, tal como se evidencia en la *Figura* 41.

[10] Compartidas parcialmente con el municipio de Valparaíso

[11] Compartida parcialmente con el municipio de Solita

FIGURA 41. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO B- SECTOR NORTE



FUENTE: UNION TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

De igual manera, los Resguardos indígenas localizados en el sector norte y centro son los que mayor pérdida de bosque reflejan como Aguas Negras, El Guayabal, Jericó-Consaya y Niñeras (*Tabla 13*), a excepción de Puerto Zábalo y Los Monos que se localiza al sur del municipio.

TABLA 13. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS

RESGUARDO INDÍGENA	PÉRDIDA DE BOSQUE (HA)
Aduche	31.99
Aguas Negras	211.67
Coropoya	52.08
El Guayabal	231.91
El Porvenir Kananguchal	0.00
El Quince	70.58
El Triunfo	3.13
Jericó-Consaya	166.40
La Esperanza	4.98
La Teófila	4.88
Mesai	13.78
Monochoa	89.77
Niñeras	152.09

RESGUARDO INDÍGENA	PÉRDIDA DE BOSQUE (HA)
Paez Del Libano	13.07
Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerazo Y El Diamante	46.52
Puerto Zábalo Y Los Monos	173.99
Witora O Huitora	58.19
San Miguel	7.39
Total	**1,332.41**

FUENTE: UNION TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

3.7.2. Motores de Deforestación

Según "Estudio Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional Período 2005-2015"12 la deforestación registrada durante el período 2005-2010 se concentró en dos áreas, la primera en los municipios de La Macarena (Meta), San Vicente del Caguán, Puerto Rico, El Doncello, Cartagena del Chairá, El Paujil, Montañita, Milán, Valparaíso, Solita, *Solano* (Caquetá), y Puerto Guzmán, Piamonte, Puerto Leguízamo (Putumayo). Esta deforestación siguió un patrón de agregación hacia el borde del bosque amazónico. La segunda área se restringe a los municipios de Puerto Concordia, Puerto Rico, Mapiripán (Meta), San José del Guaviare, El Retorno y Calamar en Guaviare (p. 131).

De otra parte, el Instituto Sinchi (2014)13 destaca que el municipio de Solano presentó en el periodo 2007-2012 una pérdida de bosques de 18.835 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Pérdida de Bosque de 3.767 ha; una ganancia de pastos de 18.626 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Praderización de 3.725 ha; y una degradación de bosques de 4.001 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Degradación de Bosques de 800 ha.

En 2017, la praderización, cultivos de uso ilícito, infraestructura para transporte, extracción de minerales (ilícito), ganadería extensiva y extracción de madera fueron las causas directas de deforestación14.

3.7.3. Alertas tempranas de deforestación en el periodo 2017-2019

[12] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, y el Programa ONU-REDD Colombia (2018)

[13] Murcia U; Medina R; Rodríguez J; Hernández A; Herrera E; Castellanos H. 2014. Cambio de uso del suelo: Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana, a escala 1:100.000. Cambios multitemporales 2002 al 2012, con énfasis en el periodo 2007-2012. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas" SINCHI". Bogotá, D.C., 144 p., 126 Anexos. ISBN: 978-958-8317-95-3

[14] IDEAM, 2017. Resultados de la deforestación 2017. Recuperado de http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023835/Resultados_Monitoreo_Deforestacion_2017.pdf

Para el periodo de análisis, a partir de la revisión y análisis de Alertas Tempranas del IDEAM15 se evidenció una alta concentración de alertas en el cuarto trimestre del 2017 en inmediaciones del río Caquetá, en las veredas San Julián, Rosal, Villa Caro y Santiago de la Selva.

En el primer y cuarto trimestre de 2018, las alertas se concentraron en las veredas Caño Verde, El Trébol, Puente Boyacá, Santiago de la Selva y Rosal. Según el IDEAM, en este núcleo predomina el establecimiento de pastizales para la apropiación del territorio y para la ganadería extensiva. Las condiciones de los suelos y la limitada accesibilidad dificultan la producción agrícola, por lo cual los agentes priorizan la producción pecuaria. El remplazo de las coberturas se hace generalmente por medio de quemas, que con frecuencia se salen de control y ocasionan incendios forestales. A lo anterior se suma la presión sobre los bosques que ejerce la extracción de madera de tipo informal y con fines comerciales.

Finalmente, en el tercer trimestre del año 2019, se concentró en este municipio el 0,7% de las detecciones tempranas a nivel nacional, reportándose para este año una tasa de 3.207 has deforestadas.

3.8. MANEJO ÉTNICO FORESTAL

Este numeral aporta elementos étnicos clave al municipio de Solano para integrar la sentencia C-4360 de 2018 en el Ordenamiento Territorial. El manejo étnico de las áreas de bosque aún no es un conocimiento que se encuentre sistematizado e instrumentalizado desde el punto de vista occidental y es una labor que debe ser planificada cuidadosamente con las mismas comunidades étnicas. Por esto, se espera que lo mencionado aquí, que hace parte de la documentación ya producida en otros contextos, pueda ser incorporado como parte de los documentos técnicos de soporte (DTS) del ordenamiento territorial, con el fin de reconocer debidamente la existencia de las comunidades étnicas y su cultura, como el primer paso en firme que lleve a integrar el conocimiento y manejo indígena de los bosques en los instrumentos de ordenamiento forestal.

Inicialmente se requiere tener en cuenta que la manera de concebir y relacionarse con el bosque, y el espacio físico en general, es muy diferente en las comunidades étnicas. Particularmente, para la mayoría de los indígenas no se conciben los espacios físicos de forma independiente de las otras dimensiones de la vida humana; la interacción tanto material como espiritual con la naturaleza se refleja en todas las acciones cotidianas. Por esta razón, muchas de las propuestas a incluir en los

[15] IDEAM. *Alertas tempranas de deforestación AT-D*. Recuperado de http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/alertas-tempranas-por-deforestacion

planes de ordenamiento territorial no necesariamente deben ser entendidas, o instrumentalizadas, bajo ciertas áreas del conocimiento occidental, o en ciertos espacios físicos. El manejo étnico del bosque debe contemplar desde metodologías etnográficas hasta la promoción de espacios de intercambios culturales, pasando, o en algunos casos llegando, a zonificaciones ambientales.

"Se requiere para una visión integral y armonizada, vincular al conjunto del modelo de ocupación las actividades que para algunos municipios representan más del 50% de su jurisdicción. Explorar el hecho diferencial de manejo exige a los Municipios con resguardos y territorios étnicos comprender y asumir los significados territoriales más allá de las líneas y zonificaciones técnicas, valorarlas e incorporarlas a sus instrumentos de planificación. Aplicará consulta previa en los casos que corresponda" (MADS 2019).

Con este contexto, este ítem se estructura inicialmente mostrando los lineamientos y determinantes desarrollados por el MADS y CORPOAMAZONIA, como guías para la incorporación de la sentencia 4360. Luego se presenta un resumen con diversas normas relacionadas con el territorio, la autonomía, el gobierno propio y la etnoeducación, pues éstos son los temas generales que se contemplan en los lineamientos y determinantes, aunque se aclara que no se trata de una investigación exhaustiva en este sentido. Para el caso de Solano cobran vital importancia las normas de protección a diversas etnias y aquellas que protegen a los pueblos indígenas en aislamiento o estado natural, éstas deberán ser acogidas por el municipio.

Posteriormente, se entra a realizar el complemento del DTS con respecto a la pertenencia étnica de la población, para destacar después los principales apartes de los planes de salvaguarda de los pueblos Pijao y Nasa que se encuentran en grave riesgo de desaparición. Se continúa con una breve descripción de cada resguardo de acuerdo con la información disponible, que es disímil entre sí por lo que todas las descripciones no poseen la misma estructura. El diagnóstico presentado se basa principalmente en los planes de manejo de cada uno de los resguardos ya que estos documentos, caracterizan de manera general las etnias y las comunidades, le muestran al lector el ordenamiento del territorio comunitario, la forma en que se está implementando el gobierno propio, las prioridades de la comunidad y, cómo las instituciones públicas o privadas pueden contribuir a la pervivencia de nuestras culturas ancestrales.

En la descripción de los resguardos se destacan para efectos del ordenamiento municipal, los espacios de uso pues son los lugares que se utilizan en la vida cotidiana de las personas, éstos corresponden a elementos del paisaje con los que hay diversos tipos de relaciones. Así, se constituyen en un elemento clave en la caracterización del territorio indígena de Solano pues a partir de ellos se toman decisiones de manejo a través de la zonificación del territorio colectivo. Como parte de las iniciativas de manejo sostenible del territorio ancestral indígena, se presenta la propuesta contenida en cinco

planes de manejo, en donde los respectivos resguardos manifiestan su intención de crear un corredor biológico entre ellos, incluyendo diversas áreas en donde se pretende la ampliación.

En los casos en que no se encontraron los planes de manejo, los planes de vida, o los planes de salvaguarda, se extractaron algunos apartes de la resolución de creación. Cuando los hay, los planes mencionados contienen información muy valiosa que ayudaría en gran medida a la conservación y el manejo de la totalidad del municipio, su inclusión en el plan de ordenamiento, principalmente de la visión, los principios y la zonificación, es vital para llegar a "Incorporar el conocimiento y manejo indígena de los bosques en los instrumentos de ordenamiento forestal, de acuerdo con lo definido por sus autoridades en el marco de la autonomía que les reconoce la Ley" (MADS 2019).

Posteriormente, se hace un se resumen las directrices relacionadas con el manejo étnico del bosque y el relacionamiento con comunidades indígenas, que se encuentran contempladas en el plan de manejo del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete. Para continuar con un análisis de la deforestación en los resguardos entre 2010 y 2017. Finalmente, se realiza una síntesis de la vulnerabilidad a la que se enfrentan los territorios para lograr incorporar el manejo étnico del bosque en los instrumentos de ordenamiento forestal.

3.8.1. Lineamientos (MADS) y determinantes ambientales de Corpoamazonia

El lineamiento integrador CDGB2 es uno de los 10 lineamientos que orientan la implementación de la sentencia C-4360 de 2018, para las corporaciones autónomas regionales y las autoridades locales. Éste se denomina "MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL", hace parte del eje temático para las determinantes ambientales: "Del medio natural" y, la línea del EICDGB relacionada es la "Gestión sociocultural de los bosques y conciencia pública". Su objetivo es: "Incorporar el conocimiento y manejo indígena de los bosques en los instrumentos de ordenamiento forestal, de acuerdo con lo definido por sus autoridades en el marco de la autonomía que les reconoce la Ley" (MADS 2019).

"Se busca el reconocimiento en la ordenación del territorio de la autonomía de las Autoridades Indígenas desde su visión y significados de mundo, para lo cual es necesario tener en consideración su sistema de conocimiento, los planes de vida y los planes de desarrollo" (MADS 2019). Por esta razón, es imperativo incluir resúmenes de los documentos mencionados, o de lo que se conozca o desconozca de las comunidades étnicas en el municipio.

Se debe hacer explícita la instancia y/o la forma como sistematizar e integrar "las prácticas de estas comunidades al conocimiento técnico forestal y generar medidas de manejo a partir del intercambio de saberes. Desde este punto se debe hacer la construcción conjunta para integrar en la planificación

ambiental estos significados y prácticas, para ser llevadas al plan de ordenamiento territorial" (MADS 2019).

Otro de los lineamientos integradores, el "CDGB1. LOS BOSQUES LINEA BASE 2010 SE MANTIENEN Y RESTAURAN", a pesar de que no está directamente involucrado en lo étnico, al describir su incidencia en el modelo de ordenamiento dice: "Las actividades a incluir en la estrategia de localización deben contemplar la cobertura forestal existente, y el propósito de recuperar la cobertura forestal al menos en lo que mantenía bosque a 2010. Por tanto, las actividades en el área deforestada (2011 a la fecha) debe ligarse en el régimen de usos a la restauración, rehabilitación o recuperación, en la recuperación de las tierras de la nación, y en la generación de modelos de negocio que usen el bosque de acuerdo con los mecanismos de acceso del 1791 compilado en el Decreto 1076 de 2015; y en caso de territorios colectivos de acuerdo con sus particulares condiciones definidas en la Ley" (MADS 2019). Por esta razón, se analiza el área de bosque perdida entre 2010 y 2017 al interior de los resguardos, como un insumo para las autoridades indígenas y municipales en su armonización para la restauración, rehabilitación o recuperación, tal como lo establece este lineamiento.

Pasando al tema regional, tanto éstos como los otros lineamientos del Ministerio fueron analizados y llevados a determinantes ambientales por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales. Analizando dichas determinantes no se encontró una de ellas específica a la incorporación del conocimiento y manejo indígena de los bosques. Sin embargo, en las determinantes de CORPOAMAZONIA para Solano, se encuentran varias medidas relacionadas con el manejo indígena que debe tener en cuenta el PBOT, por lo que se describen a continuación.

En la determinante Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete (en adelante PNN Chiribiquete), diversos compromisos involucran resguardos y comunidades indígenas, tanto al interior del área protegida, como por fuera de ella. La descripción detallada se presenta en el último de los capítulos de este documento, aquí se destaca que ésta determinante y la de Estructura Ecológica Principal, contemplan como medida preventiva pedagógica:

- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.

Las determinantes: PNN Chiribiquete, Estructura Ecológica Principal, Reserva Forestal de la Amazonía y Manejo del suelo, tienen como medida preventiva obligatoria:

- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).

Las determinantes ambientales de Áreas Naturales Remanentes, Herramientas del paisaje y Orientaciones para la Gestión para el Cambio Climático contemplan como medidas preventivas pedagógicas:

- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) direccionada a la comprensión de la importancia de los bosques y su papel en el desarrollo sostenible.
- Fortalecimiento de propuestas de comunicación que desde una perspectiva intercultural contribuyan a aumentar la percepción positiva de la ciudadanía en general y tomadores de decisiones, sobre la importancia de los bosques y su papel en el desarrollo sostenible.

Y como medida preventiva obligatoria:

- Fortalecimiento de la capacidad organizativa de las comunidades negras, indígenas y campesinas y de las instancias de coordinación respectivas (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 2 Decreto Ley 1333 de 1986).

Las determinantes de Bosque Línea Base 2010 y Área Forestal Protectora tienen como medida preventiva pedagógica:

- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia 4360 Corte Suprema de Justicia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad.

Y como medida preventiva obligatoria:

- Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación de desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques Territorios de Vida).

La determinante Reserva Forestal de la Amazonía incluye como medida preventiva pedagógica:

- Gestión sociocultural y conciencia ciudadana (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción). Fortalecer los sistemas de gobierno propio y el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y afrodescendientes para la gobernanza del territorio y la gestión sostenible de los bosques.

Y como medida correctiva pedagógica:

- Implementar sistemas de conservación y restauración propios en territorios de grupos étnicos (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción sentencia).

Las determinantes de Reserva Forestal de la Amazonía, Humedales, Faja paralela, Áreas de Importancia Ecosistémicas (R. Peneya), Nacimientos y manifestaciones de acuífero y Estructura Ecológica Principal, tienen como medida preventiva obligatoria:

- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional) (Línea de acción E1, E2 y E3 Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de los ecosistemas (Ley 388 Artículo 8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio (CN-Art 313).

La determinante Orientaciones para la gestión del cambio climático contiene en las directrices de manejo, subtítulo de Biodiversidad y servicios ecosistémicos:

- Ordenación del territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios.

Por otro lado, en el subtítulo Forestal incluye:

- Planificación territorial para comunidades, integración de las comunidades indígenas en proyectos REDD.

3.8.2. Normatividad

El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana de acuerdo con el artículo 7 de nuestra Constitución Política, en este sentido, se requiere enfatizar que “La diversidad cultural hace relación a formas de vida y concepciones del mundo no totalmente coincidentes con las costumbres de la mayoría de la población en aspectos de raza, religión, lengua, economía y organización política. Los grupos humanos que por sus características culturales no encuadran dentro del orden económico, político y social establecido para la mayoría tienen derecho al reconocimiento de sus diferencias con fundamento en los principios de dignidad humana, pluralismo y protección de las minorías” (Sentencia T-605 de 1992).

Este reconocimiento a la diferencia se encuentra detallado en la misma Constitución Política con referencia específica a entidades territoriales o tratamiento diferencial étnico, en términos de medio ambiente, recursos económicos, participación política, gobierno y justicia propia, cultura, educación y salud. Algunos de esos artículos, que pueden ser argumentos normativos de base para las acciones derivadas de la sentencia 4360 de 2018, se enumeran a continuación.

- Artículo 8. El Estado y las personas se obligan a proteger riquezas culturales y naturales.
- Artículo 10. El castellano es el idioma oficial de Colombia. Las lenguas y dialectos étnicos son también oficiales y la enseñanza impartida en las comunidades será bilingüe.
- Artículo 13. Todas las personas nacen libres e iguales. El Estado promoverá las condiciones una igualdad real y efectiva, y adoptará medidas en favor de discriminados o marginados.
- Artículo 63. Bienes de uso público, tierras comunales étnicas, resguardos, y patrimonio arqueológico, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.
- Artículo 68. Los integrantes de los grupos étnicos tendrán derecho a una formación que respete y desarrolle su identidad cultural.
- Artículo 246. Las autoridades de los pueblos indígenas ejercen autoridad de conformidad con sus propias normas, siempre que no sean contrarios a la Constitución y las leyes.
- Artículo 286. Los territorios indígenas son entidades territoriales.
- Artículo 287. Las entidades territoriales gozan de autonomía.
- Artículo 329. La conformación de las entidades territoriales indígenas se hará con sujeción a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial.

Además de la Constitución colombiana, otras normas que sustentan las medidas que deben tomar los municipios para la implementación de la Sentencia 4360 de 2018 en el componente étnico, son:

- Ley 21 de 1991 por la que Colombia ratificó el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo – OIT – sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. La ley establece estándares en cuanto a propiedad de sus tierras, los recursos naturales de sus territorios, la preservación de sus conocimientos tradicionales, la autodeterminación y la consulta previa. En setiembre de 2007, el Convenio 169 se reforzó mediante la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OIT 2014).
- Decreto 2164 del 12 de diciembre de 1995 del Ministerio de Agricultura. Reglamenta la constitución, reestructuración, ampliación y saneamiento de resguardos indígenas.
- Ley 1381 de 2010. Reglamenta el reconocimiento, fomento, protección, uso, preservación y fortalecimiento de las lenguas de los grupos étnicos de Colombi.

- Ley General de Cultura -397 de 1997- y su modificación a través de la ley 1185 de 2008, el Estado colombiano consolidará las Listas representativas del Patrimonio Cultural Inmaterial, incluyendo todas las expresiones consideradas “Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional, Departamental o Municipal; contemplando Planes Especiales de Salvaguardia (PES).
- Ley 1152 de 2007 artículo 158: …No podrán hacerse adjudicaciones de baldíos donde estén indígenas o que constituyan su hábitat, serán solo con destino a resguardos indígenas.
- Decreto 1397 de 1996 del Ministerio del Interior. Crea la Comisión Nacional de Territorios Indígenas y la Mesa Permanente de Concertación con los pueblos y organizaciones indígenas.
- Decreto 1953 de 2014 del Ministerio de Justicia. Crea el régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios.
- Ley 115 de 1994. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social. Prevé la atención educativa acorde a la cultura, lengua, tradiciones y fueros propios.
- Decreto 804 de 1995 del Ministerio de Educación Nacional. Reglamenta la atención educativa para grupos étnicos articulada a sus procesos educativos con el sistema educativo nacional.
- Ley 152 de 1994. Establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, las formas, medios e instrumentos incluyendo a las entidades territoriales indígenas.
- El Decreto 1076 de 2015. Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, contempla entre otros aspectos lo relacionado con la consulta previa, la superposición de resguardos con el Sistema de Parques Nacionales Naturales, la participación étnica en los consejos de cuenca y el consejo nacional ambiental.
- El Decreto 1071 de 2015. Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, artículo 2.14.20.4.2, establece que el Gobierno nacional tiene la competencia para delimitar y demarcar los territorios de pueblos indígenas aislamiento, para dar un tratamiento especial al derecho a la posesión al territorio ancestral y/o tradicional.
- Resolución 261 de 2018 del Ministerio de Agricultura, por medio de la cual se define la frontera agrícola nacional y se adopta la metodología para la identificación general.
- Resolución 0156 del 23 de abril de 2018 de Parques Nacionales Naturales de Colombia, establece lineamientos internos para la implementación de instrumentos y mecanismos de planificación y manejo frente a la presencia de pueblos indígenas en aislamiento.

- Decreto 2333 de 2014 "*Por el cual se establecen los mecanismos para la efectiva protección y seguridad jurídica de las tierras y territorios ocupados o poseídos ancestralmente y/o tradicionalmente por los pueblos indígenas...*".
- Finalmente, es muy importante destacar el Decreto Ley 4633 de diciembre de 2011, de restitución de derechos territoriales étnicos (incluye derecho de los pueblos indígenas no contactados o en aislamiento voluntario a permanecer en dicha condición y vivir libremente) y la Ley 1448 de 2011, Ley de Víctimas y Restitución de Tierras.

3.8.3. Protección Étnica

Como uno de los pilares en términos de la protección cultural se encuentra la sentencia T-025 de 2004 y los autos de su seguimiento, Auto 004 de 2009: protección de derechos fundamentales de personas e indígenas desplazados por el conflicto armado interno; Auto 005: protección de derechos fundamentales de la población afrodescendiente víctima del desplazamiento forzado; Auto 173 de 2012 ordena la formulación de un Plan Provisional Urgente de Reacción y Contingencia para los pueblos Jiw y Nükak (Meta y Guaviare); Auto 266 de 2017: evalúa los avances encontrando que se mantiene la situación por la que se profirieron los anteriores Autos.

El Auto 004 cita el "Plan Integral de Apoyo a Comunidades Indígenas en Alto Grado de Vulnerabilidad y Riesgo de Desaparición", adoptado por el Consejo Nacional de Atención Integral a la Población Desplazada en 2006 (CNAIPD), en donde se incluye: "Caquetá: Etnia Coreguaje – municipios de Milán y Solano – 15 comunidades, 2541 personas: riesgo de desaparición, desplazamiento, confinamiento, disminución progresiva de la población por conflicto armado, muertes selectivas, masacres, amenazas reiteradas a líderes y autoridades tradicionales. Altos índices de morbi-mortalidad, débil presencia institucional, afectación de la integridad étnica".

Adicionalmente, el Auto 004 ordenó la realización de un programa de garantía de los derechos de los pueblos indígenas afectados por el desplazamiento, y la formulación e implementación de planes de salvaguarda étnica, para los que priorizó 34 pueblos. Dado de que en Solano se encuentran comunidades Inga, Korebaju, Murui – Muinai (Uitoto), Nasa y Siona el municipio debe implementar las medidas que proponen sus planes de salvaguarda.

3.8.4. Protección de los Pueblos Indígenas no Contactados o en Aislamiento o Estado Natural

Tras un proceso de consulta previa con las comunidades y organizaciones indígenas colindantes y afines culturales a los pueblos indígenas aislados, fue expedido el Decreto 1232 de 2018, que establece medidas especiales de prevención y protección de los derechos de los Pueblos Indígenas en Aislamiento o Estado Natural, crea y organiza el Sistema Nacional de Prevención y Protección de

sus derechos (ACT 2020). El Decreto 1232, señala que los Pueblos Indígenas en Aislamiento, son aquellos pueblos o segmentos de pueblos indígenas que, en ejercicio de su autodeterminación, se mantienen en aislamiento y evitan contacto permanente o regular con personas ajenas a su grupo, o con el resto de la sociedad. El estado de aislamiento no se pierde en caso de contactos esporádicos de corta duración. De igual modo, es importante resaltar la definición de Pueblos Indígenas en Estado natural, considerando que es la denominación que se le otorga a los Pueblos Indígenas en Aislamiento por parte de otras comunidades indígenas y es reconocida por el Estado colombiano, para hacer referencia a su estrecha relación con los ecosistemas, su forma de vida originaria y al alto grado de conservación de sus culturas (Artículo 2.5.2.2.1.4.).

El Caquetá es uno de los departamentos en los que se encuentran importantes indicios de la presencia de Pueblos Indígenas Aislados (PIA), en los municipios de Solano, Cartagena del Chairá - San Vicente del Caguán, y San José de Fragua - Belén de los Andaquíes. Entre los lugares en donde que se localizan estos indicios se encuentran:

- El resguardo indígena Uitoto (Murui Muinai) de Puerto Zábalo Los Monos.
- El resguardo indígena Uitoto (Murui Muinai) de Monochoa. En ambos se contemplan medidas de protección para PIA.
- El Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, donde se instituyó la zonificación que le ordena el Decreto 1232 de 2018 junto con otras medidas.

En este mismo sentido, la Gobernación del Caquetá, en articulación con el Ministerio del Interior, Parques Nacionales Naturales (PNN), los municipios en los que se encuentran los indicios de PIA, las demás entidades con competencia, y las autoridades indígenas concernidas, deberán avanzar en la creación de Comités Locales para la Prevención y Protección a los Pueblos Indígenas en Aislamiento, y el diseño y funcionamiento de estrategias y medidas de prevención y protección, como los son los planes de prevención y los planes de contingencia, entre otros (ACT 2020).

El pilar de la salvaguarda de estos pueblos se basa en la protección de su territorio, porción geográfica con la cual se encuentran directamente relacionados y de la que dependen por completo para su sobrevivencia. Por esto, la implementación del Sistema Nacional de Prevención y Protección de los derechos de los Pueblos Indígenas en Aislamiento o Estado Natural, creado por el Decreto 1232 de 2018, debe ser parte de las agendas gubernamentales en todos los niveles, con la creación de diferentes ejes que se articulen desde lo local hasta lo nacional, para avanzar en el estudio oficial, registro e implementación de las medidas requeridas (ACT 2020).

Vale mencionar que una de las iniciativas priorizadas a nivel subregional en el Plan de Acción para la Transformación Regional - PATR (Programas de desarrollo con enfoque territorial - PDET) es:

"Adelantar una estrategia concertada entre los pueblos indígenas, PNN y demás entidades competentes, para la protección territorial de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario que se encuentran ubicados en la jurisdicción de los municipios de San Vicente del Caguán, Cartagena del Chaira y Solano de la subregión PDET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño".

Adicionalmente, El Plan Nacional de Desarrollo, Ley 1955 de 25 de mayo de 2019, en el anexo XII: Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos: indígenas, negros, afrocolombianos, raizales, palenqueros y Rrom, en su diagnóstico señala que la información catastral presenta atrasos importantes y los registros administrativos no están estandarizados, están incompletos y no son interoperables. Lo anterior acentúa la vulnerabilidad de la pervivencia sociocultural diferenciada … "y la alta vulnerabilidad de la pervivencia cultural de los pueblos en aislamiento voluntario, por las intervenciones en sus territorios" (http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol_3098d1c77dc84db5aa04cad2a9c1a291).

Por todas las anteriores razonas Solano, como uno de los municipios con indicios de presencia de PIA, implementará el Decreto 1232 de 2018, partiendo del principio de precaución y estableciendo medidas de protección para los territorios con indicios de presencia de pueblos indígenas en aislamiento, con base en la priorización de pueblos con indicios más contundentes. Se convocará a los actores pertinentes en las instancias locales, regionales y nacionales, dando apertura, al estudio oficial con miras a su confirmación y paralelamente implementar las medidas de prevención y protección concernidas en el Decreto en cuestión (ACT 2020).

3.8.5. Pertenencia Étnica de la Población Municipal

Según el censo poblacional de 2018 en el municipio en Solano habitan un total de 10.331 personas de las cuales 2.083 (20,16%) son indígenas, 199 (1,93%) afrodescendientes, además dos personas raizales y una rrom; es decir el 22,12% de la población se autorreconoce con pertenencia étnica. Los datos del DANE CNPV (2018), de la población censal ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área, muestran un total de 11.214 personas, desafortunadamente no se encontró la población ajustada y desglosada por pertenencia étnica, pero es claro que la diferencia notable entre los dos datos se encuentra en la zona rural, donde el ajuste corresponde a cerca de 1.000 personas (*Tabla 14*). Vale destacar que la población indígena de acuerdo con la Política indígena del Caquetá (2016), es de 3.382 personas, es decir más de 1.300 más que lo reportado por el censo DANE.

TABLA 14. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE SOLANO

GRUPO ÉTNICO	CABECERA MUNICIPAL	RESTO RURAL	TOTAL
Indígena	272	1.811	2.083
Raizal		2	2
Palenquero			0
Negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano	65	134	199
Gitano o rrom		1	1
Ninguno	2.349	4.896	7.245
No responde	47	754	801
TOTAL	**2.733**	**7.598**	**10.331**
Población censal ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área (DANE CNPV 2018).	**2.782**	**8.432**	**11.214**

FUENTES: DANE (2018) Y DANE CNPV (2018).

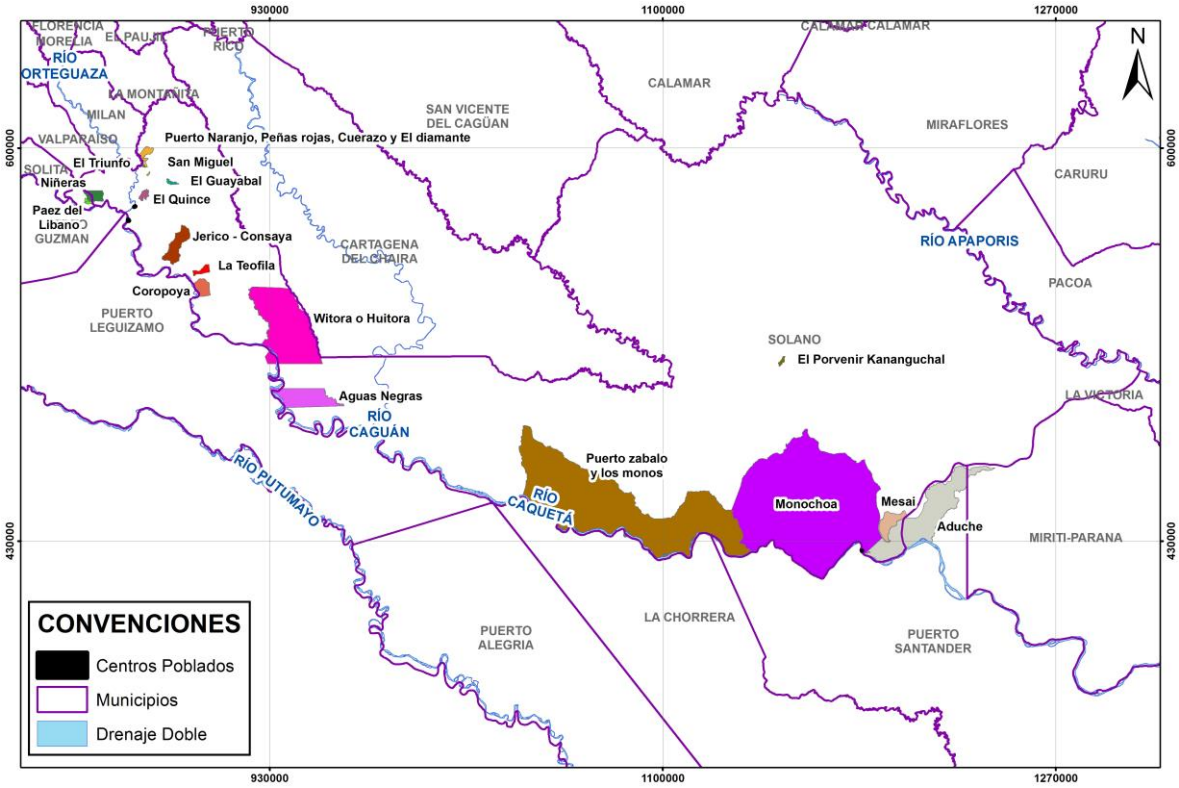
Aunque la pertenencia étnica censada por el DANE cobija cuatro categorías, para lograr el reconocimiento de lo indígena determinado por la Constitución Nacional y las normas existentes, es necesario desglosar la categoría "indígena", que para el caso de Solano corresponde a ocho étnias: Andoque, Inga, Karijona, Korebaju (Mäkabajupäï y Päïrepa), Murui – Muinaɨ, Nasa, Siona y Tama. No existen organizaciones afrodescendientes registradas en el Ministerio del Interior[16], pero el resguardo Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerázo y El Diamante registra población afro en su interior.

3.8.5.1. Resguardos y comunidades indígenas

En Solano existen un total de 18 resguardos indígenas, de los cuales Aduche, Monochoa, Puerto Zábalo-Los Monos y Huitorá comparten jurisdicción con otros municipios de acuerdo con las respectivas resoluciones de creación (*Figura 42*). Adicionalmente, en el plan de salvaguarda del pueblo Uitoto del Putumayo, se incluye que Aguas Negras tiene pretensiones territoriales de ampliación en Puerto Leguízamo y parte de su población fue desplazada a este municipio (ACILAPP y Mininterior 2012, Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT 2016).

[16] http://sidacn.mininterior.gov.co/DACN/Consultas/ConsultaResolucionesOrgConsejoPublic

FIGURA 42. MUNICIPIO DE SOLANO CON LA TOTALIDAD DE LOS RESGUARDOS PRESENTES EN SU TERRITORIO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

Los resguardos comprenden un total de 1165.859,66 hectáreas que corresponden al 27,55% del área municipal (*Tabla 15*). Sin embargo vale la pena notar que la Política Indígena del Caquetá (Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT 2016), tiene en cuenta el número de hectáreas de los resguardos según las resoluciones de creación y éstas en todos los casos difieren, a veces considerablemente, de las áreas que maneja la cartografía oficial, específicamente se registran solo 651.784 ha, es decir solo el 15,40% del área municipal. Tampoco coinciden los municipios a los que se les asignan las jurisdicciones en la resolución de creación con la cartografía oficial, ni con la cartografía proveniente de las comunidades.

La frecuencia y magnitud de las inconsistencias en la información que delimita los territorios hace evidente la necesidad urgente de la actualización y compatibilización cartográfica y legal. Tan solo con un área claramente establecida, y conocida, las autoridades indígenas podrán ejercer su autoridad. Adicionalmente, la ausencia de cartografía oficial actualizada hace que múltiples personas, organizaciones y/o programas del estado, entren o implementen proyectos en territorios indígenas, sin haber seguido el debido proceso. El Plan Nacional de Desarrollo -Ley 1955 de 25 de mayo de 2019, Anexo XII: Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos: indígenas, negros, afrocolombianos, raizales, palenqueros y Rrom, en su apartado Diagnóstico señala:

"la información catastral presenta atrasos importantes y los registros administrativos, incluidos los censos (como se observa en los datos incluidos en este documento), no están estandarizados, están incompletos y no son interoperables, lo que acentúa la vulnerabilidad de la pervivencia sociocultural diferenciada por la inseguridad jurídica de la propiedad colectiva… (http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol_3098d1c77dc84db5aa04cad2a9c1a291).

En este sentido, y tal como se mencionó antes, es clave la incorporación en resguardos indígenas de la medida preventiva obligatoria: "Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional)".

En total, hay 18 comunidades registradas en Mininterior (2019), no se incluye el resguardo La Esperanza que según esta fuente no posee comunidades dentro ni fuera del resguardo, sin embargo se contabiliza para decir que existen un total de 19 autoridades indígenas en Solano que corresponden a los 18 resguardos y un cabildo. A pesar de esta información, de acuerdo con los planes de manejo de los resguardos y a la política indígena del Caquetá existen un total de 31 comunidades la mayoría de ellas al interior de los resguardos (*Tabla 15*), este dato es fundamental para el ordenamiento territorial ya que las interacciones urbano-rurales y las necesidades de cada comunidad no dependen de su registro en Mininterior. Adicionalmente, se requiere tener en cuenta que este Ministerio no registra la población desplazada que puede encontrarse en centros urbanos o haber conformado nuevas comunidades (ver Aguas Negras).

TABLA 15. AUTORIDADES INDÍGENAS PRESENTES EN EL MUNICIPIO DE SOLANO

NO.	RESGUARDOS / CABILDO	RESOLUCIÓN	ETNIAS	COMUNIDADES[17] / CORREGIMIENTO	JURISDICCIÓN[18]	TOTAL HECTÁREAS[18]	HECTÁREAS EN SOLANO[19]
1	Aduche	235 26/11/75, 33 06/04/88, 1979 15/04/88, 30 15/12/04	Andoque	Aduche Guacamayas (política)- Mininterior 2_ Guacamayo de Araracuara	Santander y Miritì-Paraná (Amazonas), Solano	62.178	18.410,78
2	Aguas Negras	52 17/10/95	Murui - Muinai	Bajo Aguas Negras	Solano	17.645	18.424,42
3	Cabildo Ismuina	019 de 2012	Murui - Muinai	Ismuina	Solano	N/A	N/A
4	Coropoya	88 10/10/88	Murui - Muinai	Coropoya	Solano	3.922	3.862,47
5	El Guayabal	44 24/09/96	Nasa	Guayabal	Solano	588	607,41
6	El Porvenir Cananguchal	02 20/02/01	Korebaju	Porvenir-Cananguchal	Solano	531	530,64
7	El Quince	187 2/11/77 y 97 27/07/82	Nasa Mestizo Murui - Muinai	El Quince	Solano	1.256	1.273,05
8	El Líbano	02 22/07/03	Nasa	El Líbano	Solano	443	447,13
9	El Triunfo	52 29/09/92	Korebaju	El Triunfo	Solano	187	194,03
10	Jericó-Consaya	48 17/10/95	Tama Päïrepa-Korebaju Karijona	Buenavista, Jericó, Consaya y Peñas Altas	Solano	8.450	8.329,36

[17] Ismuina, Jericó, Consaya, Peñas Altas (Resguardo Jericó-Consaya), Caño Negro (Resguardo Monochoa), Tirivita (Resguardo Monochoa), Diamante, Peñas Rojas, Porvenir Mamawe – Diamante, Puerto Naranjo y Cuerazo (Resguardo Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerazo y El Diamante), Los Estrechos, Jerusalén, Coemaní, El Quinche (Resguardo Puerto Zábalo-Los Monos), Nuevo Amanecer, Huitorá (Resguardo Huitora) son reconocidas por Mininterior (2019). Las otras comunidades se encuentran referenciadas por Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT (2016).

[18] Resolución de constitución de cada resguardo/cabildo.

[19] Cartografía oficial entregada a la consultoría.

NO.	RESGUARDOS / CABILDO	RESOLUCIÓN	ETNIAS	COMUNIDADES[17] / CORREGIMIENTO	JURISDICCIÓN[18]	TOTAL HECTÁREAS[18]	HECTÁREAS EN SOLANO [19]
11	La Teófila	08 10/04/03	Mäkabajupäï-Korebaju	Teófila-La Arenosa	Solano	1.862	1.677,01
12	Mesay	40 21/07/88 y 25 28/06/01	Murui - Muinai	Mesai	Solano	6.960	7.088,91
13	Monochoa	233 26/11/75, 31 6/04/88 y 31 15/12/04	Murui - Muinai	Caño Negro	Solano y Santander (Amazonas)	263.093	416.472,33
				Guacamaya			
				Aménane			
				Chikike			
				Monochoa			
				Tirivita			
14	Niñeras	84 26/09/88	Inga	Niñeras	Solano	3.494	3.380,81
15	Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerazo y El Diamante	90 27/07/82 252 19/07/11 (ampliación)	Päirepa-Korebaju	Diamante	Solano	3.417	2.091,95
			Korebaju	Peñas Rojas			
			Päirepa-Korebaju	Porvenir Mamawe – Diamante			
			Tama	Puerto Naranjo			
			Inga	Puerto Naranjo			
			Karijona	Puerto Naranjo			
			Siona	Puerto Naranjo			
			Mestizo	Puerto Naranjo			
			Päirepa-Korebaju	Puerto Naranjo			
			Afrocolombiano	Puerto Naranjo			
			Päirepa-Korebaju	Cuerazo			

NO.	RESGUARDOS / CABILDO	RESOLUCIÓN	ETNIAS	COMUNIDADES[17] / CORREGIMIENTO	JURISDICCIÓN[18]	TOTAL HECTÁREAS[18]	HECTÁREAS EN SOLANO [19]
16	Puerto Zábalo-Los Monos	234 26/11/75 y 32 6/04/88	Murui - Muinai	Caño Negro, Los Estrechos Jerusalén, Coemaní, El Quinche	Solano, La Chorrera, Puerto Alegria, Santander	211.480	618.304,19
17	San Miguel	34 10/12/97	Korebaju		Solano	169	171,73
18	Witorá / Huitorá/Uitorá	22 3/02/81	Murui - Muinai	Nuevo Amanecer (Mininterior 2019 2_)	Solano, Puerto Leguízamo	67.220, 66.109[20]	64.478,92
19	La Esperanza	17 17/04/87	Korebaju		Milán	117	114,53
Total						**651.901**	**1.165.859,66**

FUENTES DESCRITAS EN LOS PIES DE PÁGINA.

[20] De acuerdo con la cartografía oficial entregada a la consultoría.

Es muy importante destacar que el instrumento de planeación de los resguardos indígenas son los planes de vida, con ellos se debe armonizar la planeación territorial pues son documentos oficiales reconocidos por el Ministerio del Interior. Para el municipio de Solano, los planes de vida están construidos por etnia y los documentos más operativos corresponden los planes de manejo de cada resguardo o comunidad, por lo que estos últimos fueron los incluidos en este documento/ítem. Desafortunadamente para los resguardos: Puerto Zábalo Los Monos, El Triunfo y El Líbano, no se encontraron ninguno de estos planes, ni las resoluciones de creación, por lo que no se incluyen sus descripciones y se destaca como prioritario su desarrollo.

Sin embargo, es muy importante que se tomen en consideración la totalidad de planes producidos por las etnias con el fin de darles el adecuado reconocimiento y realizar la articulación y armonización que establece la normatividad colombiana. En este sentido la *Tabla 16* muestra los documentos que la administración municipal deberá tener en cuenta para su armonización con el POT y el plan de desarrollo.

TABLA 16. PLANES DE SALVAGUARDA, DE VIDA Y DE MANEJO A TENER EN CUENTA EN CADA UNO DE LOS RESGUARDOS DEL MUNICIPIO DE SOLANO

RESGUARDOS	PLAN DE SALVAGUARDA	PLAN DE VIDA	PLAN DE MANEJO
Aduche			2013. Ordenamiento Ambiental en zonas de Manejo Especial de Nonuya de Villa azul, Aduche y zonas de Control y Vigilancia del Predio Putumayo, correspondiente a la jurisdicción del Consejo Regional Indígena del Medio Amazonas (CRIMA). Documento final plan de ordenamiento ambiental.
Aguas Negras	2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico. 2012. Plan de Salvaguarda Bie It+No Ñue Ar+ Ka+ Y+Nuano del Pueblo Múrui Na+Ra+ (Huitoto). Capítulo Putumayo Resguardos Huitorá y Aguas Negras,	Autodiagnóstico	2014. Plan de manejo del resguardo Aguas Negras.

RESGUARDOS	PLAN DE SALVAGUARDA	PLAN DE VIDA	PLAN DE MANEJO
	departamento del Caquetá.		
Cabildo INMUINAS* / Ismuina	2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico.	Autodiagnóstico	2014. Plan de manejo de la comunidad Ismuina.
COROPOYA	2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico.	Autodiagnóstico	2014. Plan de manejo del resguardo Coropoya.
El Guayabal	s.f. Plan de salvaguarda de la nación Nasa Baka'cxte'pa Nasnasa Nees Yuwa'.		
El Líbano	s.f. Plan de salvaguarda de la nación Nasa Baka'cxte'pa Nasnasa Nees Yuwa'.		
El Quince	Uitoto Araracuara e integral Caquetá - PS Nasa 2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico. s.f. Plan de salvaguarda de la nación Nasa Baka'cxte'pa Nasnasa Nees Yuwa'.	Autodiagnóstico	2014. Plan de manejo Resguardo Manaye El Quince.

RESGUARDOS	PLAN DE SALVAGUARDA	PLAN DE VIDA	PLAN DE MANEJO
El Triunfo	s.f. Plan de salvaguarda – Pueblo Koreguaju.	Plan de vida del pueblo Coreguaje. Avances 2006-2007.	
Jericó-Consaya	Autodiagnóstico	Plan de vida del pueblo Coreguaje. Avances 2006-2007.	2014. Plan de manejo Resguardo Jericó Consaya.
La Esperanza		Plan de vida del pueblo Coreguaje. Avances 2006-2007.	
La Teófila		Plan de vida del pueblo Coreguaje. Avances 2006-2007. Autodiagnóstico.	2014. Plan de manejo Resguardo Teófila Arenosa.
Mesay	2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico.		Ordenamiento Ambiental CRIMA (Nonuya, Aduche y Putumayo).
Monochoa	2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico.		Ordenamiento Ambiental CRIMA (Nonuya, Aduche y Putumayo). Comunidades Guamaraya, Aménani, Caño Negro, Titivita, Monochoa, Chukiki. 2017. Plan de manejo ambiental que comprende una zona de control y vigilancia. Ordenamiento Ambiental CRIMA (Nonuya, Aduche y Putumayo).
Niñeras	2013. Plan de salvaguarda Inga. Diagnóstico y lineamientos generales. “Nukanchipa Kaugsaita iuaita mana wañungapa sakisunchi” – Para que nuestra vida y pensamiento perviva-.		2018. Plan de manejo cultural y ambiental del territorio indígena Inga de Caquetá. Resguardo de Niñeras. Haciendo Acuerdos para Vivir Bien y Curar Nuestro Territorio, IUIARISUNCHI NUKANCHI KAUSADIRU SUMA ALPAPI KINCHACHINGAPA.

RESGUARDOS	PLAN DE SALVAGUARDA	PLAN DE VIDA	PLAN DE MANEJO
Porvenir Cananguchal	s.f. Plan de salvaguarda – Pueblo Koreguaju.	Plan de vida del pueblo Coreguaje. Avances 2006-2007.	
Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerazo y El Diamante	Autodiagnóstico s.f. Plan de salvaguarda – Pueblo Koreguaju. 2013. Plan de salvaguarda Inga. Diagnóstico y lineamientos generales. "Nukanchipa Kaugsaita iuaita mana wañungapa sakisunchi" – Para que nuestra vida y pensamiento perviva-. 2018. Plan de manejo ambiental y cultural Resguardo El Diamante. 2012. Zio Bain. Diagnóstico plan de salvaguarda Siona.	Plan de vida del pueblo Coreguaje. Avances 2006-2007. Pilar de subsistencia del plan de vida del pueblo Siona: La Chagra. 2009. ACIPS, CORPOAMAZONIA, ACT.	2018. Plan de manejo ambiental y cultural Resguardo Puerto Naranjo.
Puerto Zábalo-Los Monos	2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico.		
San Miguel	s.f. Plan de salvaguarda – Pueblo Koreguaju.	Plan de vida del pueblo Coreguaje. Avances 2006-2007.	
Witora / Huitora / Uitorá	2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico. 2012. Plan de	Autodiagnóstico	2014. Plan de manejo del resguardo Huitorá.

RESGUARDOS	PLAN DE SALVAGUARDA	PLAN DE VIDA	PLAN DE MANEJO
	Salvaguarda Bie It+No Ñue Ar+ Ka+ Y+Nuano del Pueblo Múrui Na+Ra+ (Huitoto). Capítulo Putumayo Resguardos Huitorá y Aguas Negras, departamento del Caquetá.		

FUENTE: UNION TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

3.8.6. Variaciones poblacionales indígenas

Además de tener definida con precisión su área de terreno, otra variable fundamental para el manejo de las entidades territoriales especiales, es tener un estimado real de la cantidad de pobladores. En Solano el censo del 2018 arrojó que existían 2.083 indígenas (sin el ajuste por cobertura y omisión censal), el censo realizado para el diagnóstico de la política indígena del Caquetá indicó que existían 3.382 personas (Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT 2016). Más específicamente, la *Tabla 17* muestra la información disponible del número de habitantes en cada una de las comunidades, de acuerdo con la Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT (2016) y con las resoluciones de creación. En la mayoría de comunidades con datos comparables la población creció, aunque en algunos el incremento fue leve; las excepciones se presentaron en los resguardos de Aguas Negras, El Guayabal, Mesay, y el caso más drástico: Niñeras en donde la población se redujo casi a la mitad.

TABLA 17. VARIACIONES POBLACIONALES EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE SOLANO

RESGUARDOS, COMUNIDAD	2015 NÚMERO DE HABITANTES	AÑO Y NÚMERO DE HABITANTES	
Aduche	313		
Aguas Negras	61	1995	65
Coropoya	47		
El Guayabal	36	1996	39
El Líbano	90		
El Quince	146		
El Triunfo	40		
Cabildo Ismuina	190		
Jericó-Consaya, **Buenavista**	59	1995	21

RESGUARDOS, COMUNIDAD	2015 NÚMERO DE HABITANTES	AÑO Y NÚMERO DE HABITANTES	
Jericó-Consaya, **Jericó-Consaya**	387	1995	83
Jericó-Consaya, **Peñas Altas**		1995	26
La Teófila - La Arenosa	65	2003	45
Mesay	58	1988	62
Monochoa, **Caño Negro**	56		
Monochoa, **Guacamaya Aménane Chikike**	205		
Monochoa, **Monochoa**	121		
Monochoa, **Tirivita**	62		
Niñeras	84	1988	145
Porvenir Cananguchal	22	2001	20
P. Naranjo…, **El Diamante**	161		
P. Naranjo…, **Peñas Rojas**	62		
P. Naranjo…, **Porvenir Mamawe - Diamante**	161		
P. Naranjo…, **Puerto Naranjo**	67		
P. Naranjo…, **San José del Cuerazo**	77		
Puerto Zábalo-Los Monos…, **Caño Negro**			
Puerto Zábalo-Los Monos…, **Coemaní, El Quinche**	305		
Puerto Zábalo-Los Monos…, **Jerusalén**	72		
Puerto Zábalo-Los Monos…, **Los Estrechos**	141		
San Miguel	88	1997	18
Huitorá, **Huitorá**	103		
Huitorá, **Nuevo Amanecer**	103		
TOTAL	**3.382**		

FUENTES: PARA EL 2015: GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ, CODIC Y ACT (2016); PARA LOS OTROS AÑOS LAS RESPECTIVAS RESOLUCIONES DE CREACIÓN

3.8.7. Asociaciones de Autoridades Tradicionales indígenas – AATI

Las Asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas son las entidades territoriales autónomas con gobierno propio en los territorios indígenas, y como tales construyen planes de desarrollo al igual que los municipios y departamentos, solo que se denominan planes de vida. En la mayoría de los

casos éstas entidades cobijan varios municipios por lo que su ejercicio de la autoridad propia debe ser reconocido por todos ellos, al igual que los resguardos que se compartan.

Estas asociaciones son canales de comunicación eficientes y valiosos para el desarrollo de cualquier iniciativa que involucre a las comunidades indígenas. De acuerdo con la Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT (2016), en Solano se encuentran siete asociaciones que cubren tanto los resguardos como el cabildo de Ismuina, estas son:

- ACIBAC, Asociación de Cabildos Indígenas del Bajo Caquetá, AATI en proceso en el 2015, no se encontró información posterior, cobija: Puerto Sábalo-Los Monos.
- ASCAINCA - Asociación de Cabildos Indígenas del Alto Río Caquetá, AATI Res. 098 de 2013, creada en 2000, cobija: Aguas Negras, Coropoya, El Quince, Ismuina y Huitorá.
- ASIMIC - Asociación Indígena del Municipio de Solano Caquetá, AATI, Res. 147 de 2014, cobija: Jericó-Consaya, La Teófila, Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerazo y El Diamante.
- ASOTHEWALA - Asociación de Cabildos Indígenas Thë Wala, AATI, Res. 045 de 2003, cobija: El Guayabal, El Líbano.
- CRIMA - Consejo Regional Indígena del Medio Amazonas, AATI, cobija: Aduche, Mesai, Monochoa y Puerto Zábalo-Los Monos.
- CRIOMIC - Consejo Regional Indígena del Orteguaza Medio Caquetá, AATI, res 26 de 2005, creada 1982, cobija: El Triunfo, Porvenir Cananguchal, Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerázo y El Diamante, y San Miguel.
- ASOCIACIÓN TANDACHIRIDU INGANOKUNA, AATI, Res. 66 de 2000, cobija: Niñeras.

3.8.8. Plan de Salvaguarda Étnica del Pueblo Uitoto

Para el pueblo Uitoto se encontraron dos planes de salvaguarda, uno correspondiente a la región de Araracuara, medio río Caquetá, que cobija parte del departamento del Caquetá y parte del Amazonas. El segundo, se desarrolló para el pueblo Uitoto del Putumayo, que no solo es para este departamento sino que también cobija parte del Caquetá, específicamente los resguardos Huitorá y Aguas Negras. Se incluyen algunas generalidades de cada uno.

"Los pueblos de la región del medio río Caquetá –la gente de centro- permanecen en una disyuntiva entre permanecer en sus territorios fortaleciendo y consolidando sus tradiciones ancestrales, asumiendo la interacción con la sociedad dominante, y resistir o perecer frente a las arremetidas de los nuevos auges extractivistas que buscan incursionar en sus territorios ancestrales y saquear lo que les pertenece pero que no se les reconoce" (CRIMA y Mininterior 2012). Parte de las estrategias de salvaguarda del CRIMA son:

- Garantizar viviendas dignas en sus comunidades de origen o en su nueva comunidad.
- Fortalecer el gobierno propio.
- Fortalecer la autonomía indígena.
- Eliminar los factores que generan señalamiento.
- Realizar talleres de concientización a la población indígena juvenil.
- Fortalecer los mambeaderos y la buena forma de mambeo.
- Fortalecer las chagras.

El plan de salvaguarda para el pueblo Uitoto del Putumayo, menciona éste es denominado tradicionalmente como pueblo Murui y por lo tanto es el término utilizado en el plan (ACILAPP 2012). Algunas de las estrategias planteadas por esta etnia en su plan de salvaguarda son:

- Proteger el Territorio ancestral y tradicional a través del reconocimiento legal y la apropiación comunitaria.
- Fortalecer el sistema político administrativo propio del Territorio del Pueblo Murui.
- Formar y capacitar a las comunidades y funcionarios estatales en derechos territoriales de forma tradicional y convencional.
- Establecer el gobierno propio a partir de la estructura original. Fortalecer la aplicación de la justicia y el gobierno propio.
- Atender de forma inmediata y eficaz a las víctimas del conflicto armado dentro y fuera de su ámbito territorial.
- Prevenir y reparar integralmente y garantizar la no repetición de violación de derechos humanos a las víctimas del conflicto armado.
- Promover convenios y acuerdos para la formación propia, técnica, tecnológica y profesional.
- Garantizar la autonomía alimentaria para la pervivencia del pueblo Múrui en su territorio.
- Establecer convenios para la creación y/o el fortalecimiento de la chagra tradicional.
- Vincular instituciones de investigación para la recuperación de semillas propias.
- Diseñar e implementar cadenas productivas propias.
- Proteger los recursos naturales y aprovechar los servicios ambientales.
- Atender y prevenir al Pueblo Múrui ante la vulnerabilidad ambiental y social.
- Fomentar y fortalecer las prácticas, usos y costumbres del Pueblo Múrui.
- Mejorar la infraestructura tradicional de las prácticas culturales.

3.8.9. Plan de Salvaguarda Étnica del Pueblo Nasa[21]

Este plan de salvaguarda, luego de describir brevemente la Nación Nasa, se divide en las áreas geográficas en donde se encuentran sus habitantes. La región Putumayo, Caquetá y Nariño se agrupa debido a que se ha visto enfrentada a similares desafíos a lo largo de su historia reciente: extracción de quina y caucho; implementación del Plan Colombia, del Plan Patriota y del Plan Consolidación; declaración del Putumayo como área estratégica minera; y presencia reciente de los Nasa que se relaciona con baja densidad demográfica, pocos resguardos titulados y conflictos interétnicos. Por estas razones, se considera que es una de las regiones donde mayor violencia ha sufrido la etnia (Equipo nacional plan de salvaguarda y equipo de apoyo técnico y profesional: Corporación Ensayos para la promoción de la cultura política s.f.).

El documento describe en detalle las violaciones a los derechos humanos de que han sido objeto los Nasa, los riesgos que enfrentan y los desafíos territoriales; es muy importante a la hora de tomar decisiones con respecto a este y los otros pueblos indígenas con los que ahora comparte su territorio. En la región Putumayo, Caquetá y Nariño, los Nasa has sufrido principalmente:

- Confrontaciones que se desenvuelven en territorios indígenas entre los actores armados, sin involucrar activamente a las comunidades indígenas o a sus miembros, pero afectándolos directamente.
- Procesos bélicos que involucran activamente a los pueblos y comunidades indígenas y a sus miembros individuales en el conflicto armado.

Algunos de los fundamentos en los que se basa el plan de salvaguarda Nasa son:

- Enfoque diferencial de la salvaguarda y la reparación.
- La Nación Nasa es el sujeto colectivo de los derechos del Plan de Salvaguarda.
- El fundamento central del plan es el fortalecimiento de la libre determinación y la autonomía de la Nación Nasa.
- El concepto de territorio ancestral y su reconocimiento legal nacional e internacional.
- La madre tierra tiene derechos a la protección, reparación y a las garantías de no repetición.

[21] Este aparte se basa en el documento de plan de salvaguarda del Equipo nacional plan de salvaguarda y equipo de apoyo técnico y profesional: Corporación Ensayos para la promoción de la cultura política (s.f.).

- Respeto a los derechos de la población no indígena del territorio, a otros pueblos vecinos o con quienes compartimos territorialidad ancestral.
- El mínimo legal del plan es lo que ha dicho la Corte Constitucional y la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

3.8.9.1. Propuestas

Las propuestas para salvaguardar la Nación Nasa obedecen a la dinámica combinada de conflicto armado interno y destrucción cultural por causas estructurales. El plan, más que identificar las estrategias a desarrollar explica concienzudamente el contexto y el por qué se deben desarrollar; para efectos de concretar aquello que contribuya al ordenamiento del municipio, tan solo se transcriben aquí las estrategias:

- Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios.
- Respeto a las acciones propias de diálogo, convivencia y paz desarrolladas por las autoridades indígenas con todos los actores sociales y políticos de la región.
- Control y seguimiento independiente a la fuerza pública en todo el territorio Nasa.
- Garantías de no repetición de las violaciones a los derechos humanos e infracciones al derecho internacional humanitario - DIH.
- Fortalecimiento y respeto del gobierno propio y los sistemas de gobierno.
- Restitución, protección y respeto del territorio ancestral.
- Fortalecimiento de la base económica-ambiental y productiva de las comunidades.
- Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa.
- Fortalecimiento y respeto de los sistemas de reproducción cultural.
- Atención integral – culturalmente adecuada - a los indígenas Nasa desplazados o en riesgo inminente de desplazamiento.
- Reparación integral – culturalmente adecuada – a los indígenas Nasa victimizados.

3.8.10. Plan de Salvaguarda Inga[22]

"La relación con nuestro territorio, está dada por nuestros usos y costumbres desde tiempos ancestrales, atesorada en nuestra visión y trasmitida; por la tradición oral, en la memoria de nuestros médicos y autoridades tradicionales, en nuestras ceremonias espirituales sagrados del Yage, con el

[22] Este ítem está basado en Pueblo Inga y Miinterior (2013).

consejo de las abuelas y mamitas alrededor de la tulpa, lugares desde donde desde tiempos inmemoriales transmitimos nuestra cultura, armonizamos nuestras relaciones sociales en el territorio en el que vivimos" (Pueblo Inga y Mininterior 2013).

Los principios del plan de salvaguarda tienen fundamento en su cultura: Ama llullaii (no seas mentiroso), Ama sisaii (no seas ladrón), Ama killaii (no seas perezoso) que se traducen en amor al trabajo, a la verdad y a la honradez. Más específicamente, en el plan se consideran como principios: identidad, espiritualidad, integralidad, diversidad lingüística, historicidad, solidaridad y cohesión, interculturalidad y autonomía. Todos ellos poseen una explicación desde el punto de vista de la etnia.

Las personas de este pueblo indígena, son descendientes de la gran familia Inca, cuya llegada desde el Perú pudo deberse a la necesidad de cuidar las fronteras del *Tahuantinsuyo* para ejercer control político y militar, y/o a la dispersión por rivalidades internas del imperio Inca. Ha sufrido diversas oleadas de violencias y desplazamientos, las más recientes se iniciaron en 1887 con el Concordato con la Santa Sede, Ley 53, por medio del cual el Estado entregó la tutela de los indígenas a los misioneros católicos. Luego, a finales del siglo XIX, se inició la explotación de quina en sus territorios y posteriormente llegó la explotación del caucho, el oro y las pieles, por lo que tuvieron que migrar como alternativa de resistencia. Más recientemente, su territorio se ha menguado y se han visto desplazados por la explotación de recursos naturales renovables y no renovables, la incursión de grupos armados legales e ilegales y la implementación de monocultivos agroindustriales, entre otros. Los Inga son desafortunadamente uno de los 10 pueblos indígenas con mayor número de hechos violentos en el país, su presencia en el municipio fue registrado por el plan de salvaguarda en el resguardo Niñeras, pero además el plan de manejo del resguardo de Puerto Naranjo también identifica allí su presencia. A continuación, la se presentan los ejes temáticos y líneas de acción contempladas para el resguardo Niñeras.

TABLA 18. EJE TEMÁTICO Y LÍNEAS DE ACCIÓN PARA EL RESGUARDO NIÑERAS

ANÁLISIS	LÍNEAS DE ACCIÓN
EJE TEMÁTICO DE TERRITORIO Y AMBIENTE	
Se analizó en el territorio sobre las fumigaciones, la colonización y falta de ampliación en el resguardo.	Hacer consultas previas y hacer ampliación de resguardo.
EJE TEMÁTICO EDUCACIÓN	
Nos hace falta apoyo para poder que nuestros hijos sigan la carrera universitaria, no tenemos personal preparadas.	Que nos sigan apoyando en el proyecto etnoeducativo y en las carreras universitarias.
EJE TEMÁTICO CHAGRA Y ECONOMÍA	

ANÁLISIS	LÍNEAS DE ACCIÓN
Se analizó en chagra que la juventud se va a trabajar afuera del resguardo entonces nuestras semillas se pierden, y también no hay comercio de nuestros productos.	Nos ayuden a instalar una empresa para transformar nuestros productos.
EJE TEMÁTICO DERECHO Y JURISDICCIÓN	
Se analizó que las familias no tienen claro que es el derecho y la jurisdicción.	Que nos ayuden a capacitar personas.

FUENTE:

3.8.11. Plan de Salvaguarda Pueblo Koreguaju[23]

Es un pueblo que a través de su nomadismo estacional ha recorrido y cuidado la Amazonía colombiana, particularmente en gran parte de los departamentos del Caquetá y del Putumayo, lo configuró a través de los años su relación con el territorio. Dentro de los Koreguaju se encuentran los clanes o pueblos Tama, Carijona, y Macaguaje, quienes se encuentran ubicados en los departamentos del Caquetá y Putumayo en los municipios de Solano, Milán y Puerto Leguízamo.

El país creció de espaldas a la Amazonía que estuvo olvidada por décadas, hasta que a finales del siglo XIX se miró con la idea de correr fronteras, incorporar baldíos, convertir a los nativos a la fe, involucrarlos en el trabajo y la sociedad e instaurar el idioma castellano. En este orden de ideas, los indígenas amazónicos han visto desfilar por el territorio, “con la indiferencia o el patrocinio del estado: misioneros, quineros, caucheros, aserradores, cazadores, agricultores, ganaderos, politiqueros, petroleras y cocaleros”.

3.8.11.1. Factores propios del conflicto que nos colocan en riesgo de extinción

- Confrontaciones que se desenvuelven en nuestro territorio, entre los actores armados, sin involucrarnos activamente pero que nos afectan directamente: incursiones y presencia de grupos armados, enfrentamientos, minas antipersonas; ocupación por parte de cuatro bases militares que “en su conjunto forman parte de un corredor biológico, que abastecía de cacería, pesca, pepas, fibras, hoja de palma, entre otros, garantizando en parte nuestra soberanía alimentaria… jamás hemos sido compensados ni reparados por ninguna de estas pérdidas”.
- Procesos bélicos que nos involucran activamente en el conflicto armado: señalamientos asesinatos selectivos, masacres, amenaza, hostigamiento de maestros, promotores de

[23] Todo este aparte es resumen o extracto (entre comillas) del plan de salvaguarda del Pueblo Koreguaju (CRIOMIC s.f.).

salud y defensores de derechos de los indígenas, desapariciones, reclutamiento forzado, falsos positivos, violencia sexual, enamoramiento de jóvenes, ocupación de escuelas y comunidades y, utilización de comunidades como escudos humanos.

- Procesos territoriales y socioeconómicos conexos al conflicto armado interno que afectan nuestro territorio ancestral y nuestra cultura: despojo de tierras y recursos naturales, sobreexplotación de madera, desarrollo de actividades ilícitas, fumigaciones.
- Procesos socioeconómicos que, sin tener relación directa con el conflicto armado, resultan exacerbados o intensificados por causa de la guerra: pobreza, inseguridad alimentaria, reducción de nuestros espacios educadores: danza, caza, pesca, chagra y su diversidad, imposibilidad de rotación de cultivos.

3.8.11.2. Lo que es urgente proteger

- Territorio: recorridos con mayores sabedores y sabedoras; renovación de pactos sobre distribución territorial con otras etnias; elaborar propuesta de ampliación; guardar memoria de este proceso.
- Memoria: historia del pueblo en relación con su territorio, recreación de calendarios culturales, plan de manejo del territorio con usos orientados por la ley de origen, material audiovisual.
- Gobernabilidad y autonomía: vivir de acuerdo con las normas de parentesco; activar la palabra en encuentros comunitarios con mayores sabedores y sabedoras, líderes, caciques y la comunidad; reconocernos como Korebaju en relación con el Estado.
- Productividad y autonomía: proteger y fortalecer la chagra, la caza, la pesca, la preparación de alimentos, construcción de casas, elaboración de cultura material; desarrollo de proyectos económicos alternativos desde lo local.
- Escuela: educación en relación con el territorio y con los espacios socializadores de la cultura, entre otros.
- Cultura: organización social, construcción de malocas o espacios de encuentro, fortalecer el idioma propio, fortalecer la oralidad y la palabra escrita; construir planes de manejo de las especies que proveen materiales para el desarrollo de las artes Korebaju.

3.8.12. Plan de Salvaguarda Siona24

"Somos, una construcción colectiva que nace de las entrañas de la madre tierra, florece, fecunda y también permanece en estrecha relación con el mundo animal, con un pasado que está presente en

[24] Este aparte se basa en ACIPS y Mininterior (2012).

cada paso de nuestras vidas". Los Zio Bain gente de chagra, o Siona en español, se encuentran en un solo resguardo de Solano.

Las costumbres del pueblo Siona comenzaron a cambiar cuando los misioneros se llevaron los niños y los jóvenes a los internados, se perdieron las formas de enseñar, los aprendizajes y la lengua pues se les decía que tenían que "civilizarse". El plan de salvaguarda presenta un completo balance de la situación educativa y de salud tanto en términos de aprendizaje como de infraestructura y logística. En el tema de la sentencia y el lineamiento de manejo forestal étnico, la conclusión clave relacionada es que las formas de enseñar y los aprendizajes tenían lugar en la cotidianidad de la vida estrechamente relacionada con el medio natural, cosa que empezó su cambio con las misiones y que con las situaciones actuales se complejiza aún más.

3.8.12.1. Principales conflictos de los últimos tiempos

Entre los conflictos provenientes desde lo institucional se encuentran las estrategias de implementación / erradicación de cultivos de uso ilícito por los diferentes actores armados, en donde el territorio Siona ha sido foco en su desarrollo. Desde la mirada del pueblo Siona la explotación de hidrocaburos se ha constituido en el principal factor de desplazamiento y de deterioro de los territorios sagrados y ancestrales.

En segundo lugar, para el pueblo Siona están los graves problemas de orden público en los cuales el paso de los actores armados legales e ilegales, desatan represalias hacia los indígenas de uno y otro lado del conflicto armado. Éste ha dejado repercusiones muy fuertes que causan traumas culturales y rupturas étnicas, "impidiendo el goce efectivo de nuestros derechos, tal y como lo ordena la Corte Constitucional en el Auto 004". Adicionalmente, aún se sigue identificando el problema de la incursión de evangelizadores que pretenden establecer sus religiones y censuran las prácticas tradicionales.

Las cuatro principales problemáticas a las que se ven enfrentados los Siona dentro del conflicto armado son:

- Confrontaciones que se desenvuelven en territorios indígenas entre los actores armados, sin involucrar activamente a las comunidades indígenas o a sus miembros, pero afectándolos directamente: incursiones, confrontaciones, ocupación de lugares sagrados, minas antipersonas y municiones sin explotar.
- Procesos bélicos que involucran activamente a los pueblos y comunidades indígenas y a sus miembros individuales en el conflicto armado: señalamientos, amenazas, hostigamientos, confinamiento, controles a la movilidad, incautación, robo de bienes, reclutamiento de jóvenes y de menores, entre otros.
- Procesos territoriales y socioeconómicos conexos al conflicto armado interno que afectan los territorios tradicionales y las culturas indígenas: despojo territorial, invasión de colonos,

desarrollo de actividades ilícitas y megaproyectos, para los que se concluyó que el pueblo Siona no tiene la suficiente preparación para afrontar los procesos de consultas previas.

- Procesos socioeconómicos que, sin tener relación directa con el conflicto armado, resultan exacerbados o intensificados por causa de la guerra: pobreza, inseguridad alimentaria, deterioro de la salud, debilitamiento étnico y social, y aculturación.

Las salvaguardas identificadas por el pueblo Siona se dividen en atención, prevención y protección. La atención necesaria en caso de desplazamiento forzado, se refiere básicamente a la disposición de lugares adecuados, con los servicios básicos que incluyan alimentación tradicional y medicina occidental y tradicional. Igualmente, contar con los elementos para la reubicación con el acompañamiento de las entidades requeridas.

En cuanto a la prevención y protección se desarrolla una matriz con las principales problemáticas a atender, la línea de acción identificada, las metas a corto, mediano y largo plazo y las entidades responsables. A continuación se describen las líneas de acción relacionadas con el lineamiento CDGB2, que como se aclaró en la introducción implican el reconocimiento de que el manejo de la naturaleza no es independiente de los otros campos de interacción de la vida.

- Ejecución del proyecto de recuperación de Mai Co'ca como primera lengua a partir del desarrollo de competencias conversacional y lectoescritura.
- Fortalecimiento del sistema de educación propia Zio Bain.
- Construcción, ampliación, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura educativa en las nueve sedes educativas del territorio Zio Bain. Espacios recreativos, deportivos, bibliotecas y salas virtuales.
- Definición del plan de incorporación y acceso a la educación técnica, tecnológica y profesional de acuerdo a la misión y visión establecida en el plan de vida del pueblo Zio Bain.
- Dotación de plantas eléctricas comunitarias de gran potencia para vivienda y producción agroindustrial.
- Adelantar procesos de delimitación visual y señalización de territorio e identificación mediante avisos, vallas, etc.
- Formulación y ejecución de plan de uso y manejo de territorio.
- Constitución y ampliación de resguardos a través de la compra de fincas.
- Saneamiento de resguardos.
- Restablecimiento de la conexión del territorio sagrado ancestral.
- Recuperación e intercambio de semillas propias.

- Proyectos productivos en cultivo de caña de azúcar, maíz, arroz, plátano, ganadería, piscicultura, cría de gallinas y cría de especies menores.
- Reciclaje de desperdicios sólidos orgánicos e inorgánicos, y tratamiento de aguas negras.
- Recuperación de plantas y animales nativos.
- Reforestación del territorio. Recuperación y protección de sitios productores de agua.
- Escuela de formación permanente política, organizativa y administrativa.

3.8.13. Resguardo Aduche

Posee dos comunidades: Aduche y Guacamayas (Gobernación de Caquetá, CODIC Y ACT 2016). Es uno de los resguardos con el cual el PNN Chiribiquete realizó acuerdos, entre los que se destacan la intención de ampliación del resguardo. Este resguardo está incluido en el documento de "Ordenamiento Ambiental en zonas de Manejo Especial de Nonuya de Villa azul, Aduche y zonas de Control y Vigilancia del Predio Putumayo, correspondiente a la jurisdicción del Consejo Regional Indígena del Medio Amazonas (CRIMA). Documento final plan de ordenamiento ambiental (2013)".

3.8.14. Resguardo Aguas Negras

La zona "aún conserva gran parte de la vegetación de bosque en estado virgen… se encuentra en un área donde predominan las palmas como la canangucha, especie que caracteriza sitios mal drenados", los habitantes tienen viviendas nucleares pero quieren retomar su vida comunitaria y cultural en maloca, no obstante los jóvenes muestran preferencias de la familia nuclear (INCORA 1995b). Se calcula que cerca del 5% del territorio es parte de la sustracción para colonización militar según el Acuerdo 037 del 13/10/82 del INDERENA, además existen mejoras de dos colonos (INCORA 1995b).

3.8.14.1. Espacios de Uso

TABLA 19. ESPACIOS DE USO RESGUARDO AGUAS NEGRAS

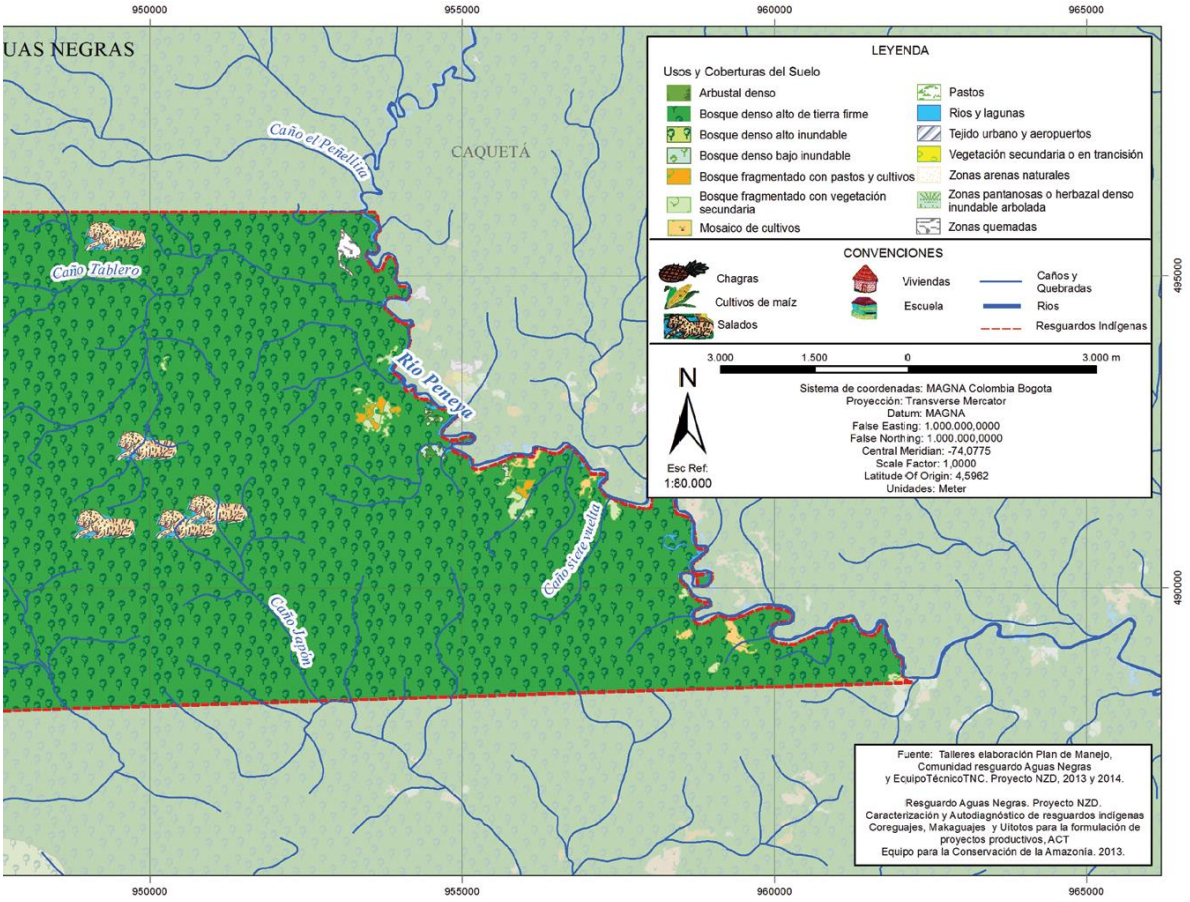
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Bosque denso alto de tierra firme	Monte	Este espacio lo definimos como una fuente de vida porque de él se sobrevive sin la montaña no somos nada. Lo que no da la chagra lo da la montaña y además de la montaña nace el agua. En las montañas nance los espíritus de las plantas y los animales, que hacen parte de la protección de los pueblos indígenas. Allí se encuentran los animales que cazamos para el consumo, también los árboles	Conservación y aprovechamiento de los recursos de manera sostenible (cacería, recolección de frutos, extracción de madera e insumos para la
Bosque denso alto inundable			

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
		maderables, las palmas y muchos bejucos que usamos para nuestras artesanías.	producción de cultura material).
Bosque denso bajo inundable	Canangu-chales	En nuestro resguardo tenemos 800 hectáreas en cananguchales con gran diversidad de fauna, donde también se extrae fibras para la cestería. En este espacio está el canambo con los cuales construimos los techos de las viviendas y variedad de plantas que usamos para la medicina.	Recolección de frutos, uso medicinal e insumos para la producción de cultura material.
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	Rastrojos	El rastrojo es el espacio que complementa nuestra alimentación, cazamos animales para el consumo. El rastrojo también nos aporta árboles para la alimentación, la medicina y artesanías.	Chagras, cacería, recolección de frutos, extracción de madera e insumos para la producción de cultura material.
Bosque fragmentado con vegetación secundaria			
Arbustal denso			
Mosaico de cultivos	Potreros	El resguardo tiene 15 hectáreas de potrero. De allí obtenemos insectos que son usados como carnada para la pesca. El potrero también se emplea para la cría de cerdos y ganado.	Crianza de animales.
Pastos			
Vegetación secundaria o en transición			
Zonas arenas naturales	Vegas	Las vegas se ubican a la orilla del río Caquetá de origen y su actividad solamente estará basada en el cultivo de mediano plazo como el maíz y otros cereales.	Cultivos.
Zonas pantanosas o herbazal denso inundable arbolada			
Chagras		Las chagras son espacios donde sembramos las plantas que producen frutos para comer, inicialmente es una rosa que puede ser en rastrojo biche o en rastrojo jecho, aunque algunas veces se hace en monte de montaña, allí se siembran las yucas, los plátanos, el maíz, el arroz, el ñame, la caña, las uvas, el guacurí, el chontaduro, la balata, chirimoya, los caimos, el cacao y muchas más semillas que tradicionalmente cultivamos.	Cultivos.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Salados		Los salados son sitios que sirven de bebedero para los animales.	Conservación.
Ríos y lagunas		Las fuentes de agua se convierten en una fuente de abastecimiento de agua para las comunidades, también ofrece recursos para comer como son los peces.	Conservación y pesca.

FUENTE: RESGUARDO AGUAS NEGRAS (2014).

FIGURA 43. ESPACIOS DE USO RESGUARDO AGUAS NEGRAS



FUENTE: RESGUARDO AGUAS NEGRAS (2014)

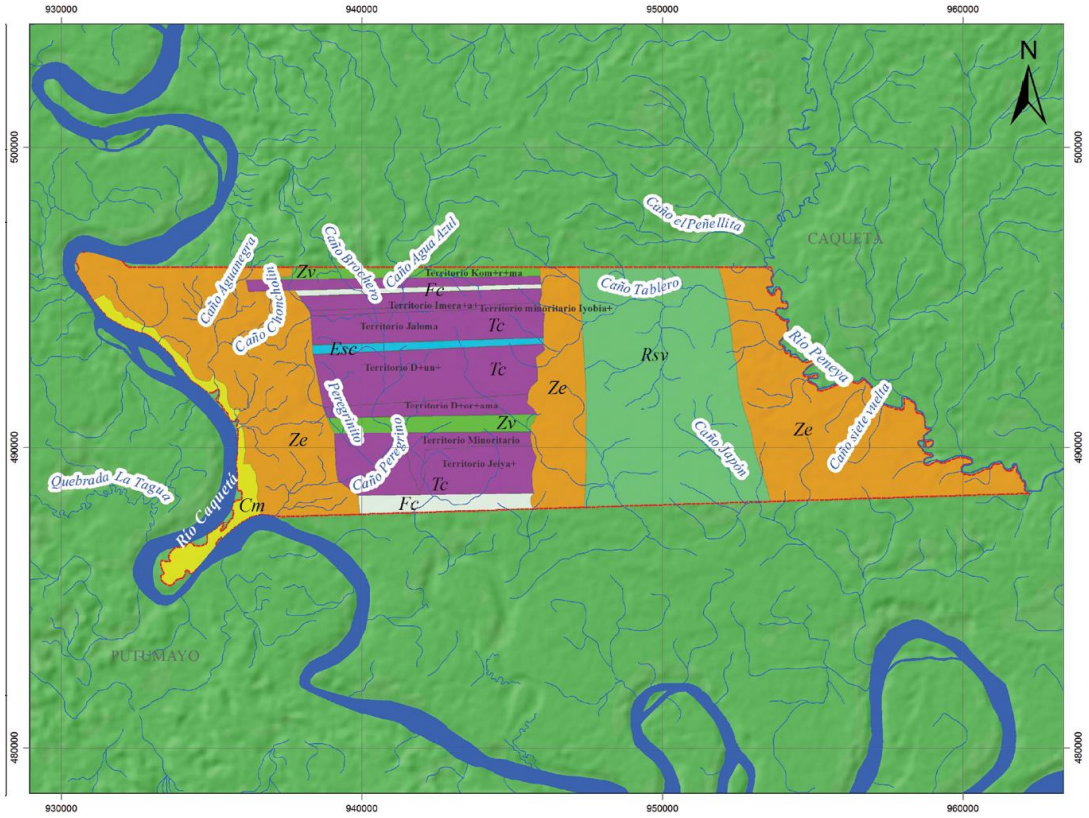
3.8.14.2. Zonificación

TABLA 20. ZONIFICACIÓN RESGUARDO AGUAS NEGRAS

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
Fc	Finca comunitaria	Finca comunitaria estará al servicio de la etnia del reguardo para el desarrollo social y económico y se podrá aplicar la explotación ganadera, vacuno entre otros.	459,48
Tc	Territorios clánicos	Los territorios distribuidos en clanes tendrán su propio umairama de acuerdo a su origen clanil. Por eso es que en este momento cada territorio tiene su jefe, o su abuelo o su anciano como lo quieran llamar.	4.532,09
Cm	Zona de cultivo de maíz	Zona de cultivo de maíz comunitario es una franja ubicada a la orilla del río Caquetá de origen aluviónico, y su actividad solamente estará basada en el cultivo de mediano plazo como el maíz y otros cereales.	533,82
Rsv	Zona no explotable o de reserva	La zona no explotable o reserva será un territorio inviolable donde se puedan conservar las especies en vía de extinción.	4.147,17
Esc	Zona escolar	En la zona escolar se impartirá la etno educación como lo consagra la constitución colombiana y promueve. Área destinada para espacios educativos, deportivos y recreativos de los jóvenes y niños del resguardo.	201,44
Ze	Zona explotable	La zona explotable será de servicio comunitario único de los habitantes del resguardo y estará a su alcance los recursos naturales como la fauna y la flora	7.864,42
Zv	Zona verde	Las zonas verdes serán un sitio cercano a los asentamientos donde se conservan las grandes riquezas forestales y estará sujeto al servicio de la medicina tradicional y formación educativa escolar comunitaria. No podrá ser talado por ningún motivo por los pobladores de la región.	672,81

FUENTE: RESGUARDO AGUAS NEGRAS (2014)

FIGURA 44. ZONIFICACIÓN RESGUARDO AGUAS NEGRAS



FUENTE: RESGUARDO AGUAS NEGRAS (2014)

3.8.14.3. Consensos

"La importancia de vivir en sociedad y tener tierra comunitaria obliga a la construcción de consensos de acuerdo a los principios Uitotos" vigentes y que se resumen así:

- Las tierras deben ser repartidas de acuerdo a las tradiciones de los abuelos.
- Los cinco clanes mayoritarios deben tener tierra: cinco territorios.
- Un clan minoritario, una familia, es una representación de un clan en extinción y merecen una tierra. Son tres en el resguardo.
- La repartición de tierras se deberá realizar en una sola vez y en la historia del clan no hay espacio para un nuevo proceso de entrega.
- Los márgenes del río Caquetá serán de carácter colectivo.

3.8.14.4. Reglamento

El reglamento del resguardo en su artículo 1 define la zonificación del territorio, en el artículo 2 explica cada una de las zonas; los artículos 4 a 7 explican la incorporación de los clanes minoritarios y los

blancos al territorio y la forma de gobierno. Finalmente, los artículos 10 al 12 mencionan éste como un reglamento único, inviolable e inmodificable que debe cumplirse a partir de su extensión.

3.8.14.5. Conflictos socioambientales

El cabildo identificó como presiones y amenazas, la pérdida de flora y fauna, la tala del bosque, la ganadería y la sísmica; las quemas que se hacen para la siembra de chagras; las fumigaciones para los cultivos de uso ilícito; la búsqueda de hidrocarburos en donde se tala para hacer trochas y explosiones para sísmica; la cría intensiva de ganado; y la explotación de madera por parte de vecinos y otros. También se tienen problemas con los vecinos que los acusan de entrar a sus predios a cazar. La "deforestación está asociada a los proyectos de compensación de actividades de hidrocarburos que están dirigidos a ganadería".

3.8.14.6. Lineamientos

Además de la zonificación se desarrollan lineamientos. Entre ellos están:

- "En el territorio todo es importante, tenemos madera, el río, los pescados, los animales, las aves, y todo se debe cuidar y manejar".
- Formular e implementar concertadamente con vecinos, instituciones, y usuarios "acuerdos de uso y manejo de la oferta ambiental".
- Capacitarse en estrategias de sostenibilidad financiera.
- "Concertar con todos los actores la protección de ecosistemas estratégicos y el logro de objetivos internos, materia de investigación, monitoreo, seguimiento, educación tradicional, medicina tradicional, autonomía alimentaria, cultura, conservación y fortalecimiento, asociados al uso adecuado de las áreas y de los resguardos que están fuera de estas áreas".
- Aplicar la investigación propia como herramienta desde la planeación, la propuesta metodológica, desarrollo y monitoreo de los proyectos productivos.
- "Monitoreo y seguimiento de los recursos, de acuerdo a la experiencia de los abuelos conocedores del territorio y autoridades ambientales".
- Fortalecimiento cultural en las prácticas cotidianas, rituales y organizativas. Algunas prácticas que son menos frecuentes pero que pueden revitalizarse ya que perduran son: el baile tradicional, las reuniones nocturnas en la maloca, la lengua tradicional, la comida tradicional, las artes de pesca y la elaboración de artesanías.
- Uso del calendario ecológico para el manejo de la fauna.
- Recuperación y fortalecimiento de la medicina tradicional.
- Recuperación de semillas, ya se han iniciado actividades como el intercambio de semillas.

- Implementación de sistemas silvopastoriles.
- Fortalecimiento, manejo y cuidado de las fuentes de agua.

Entre las problemáticas se identifica la extracción de madera por parte de vecinos, y la pérdida de conocimientos tradicionales, e identidad cultural por la occidentalización de los jóvenes, que impacta la producción agrícola y tradicional, "una de las mejores maneras para mantener un territorio, es por medio del conocimiento conjunto de la cultura".

3.8.14.7. Propuestas de seguimiento

Además el plan de manejo contiene propuestas de seguimiento a manera de perfiles de proyectos, cuyos títulos son:

- Fortalecimiento de la cultura, a través de la enseñanza tradicional.
- Mejoramiento y adecuación de la escuela y consecución de tanques para la recolección de agua lluvia.

3.8.15. Resguardo Coropoya[25]

El resguardo fue creado por la resolución 088 del 10/10/88, "Somos hijos de la coca, el tabaco y la yuca dulce, que son la palabra… Nosotros concebimos y consideramos al mundo como una unidad que abarca tanto lo espiritual, lo material y lo social; lo social aparece generado por lo natural en un momento histórico". Los habitantes de este resguardo pertenecientes a la etnia Uitoto, consideran al mundo como una unidad que abarca tanto lo espiritual como lo material y lo social.

3.8.15.1. Espacios de uso

TABLA 21. ESPACIOS DE USO RESGUARDO COROPOYA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Bosque denso alto de tierra firme	Monte	El monte es el sitio más importante de nuestro territorio, porque lo que no se consigue en la chagra lo da el monte, como la comida y	Conservación y extracción

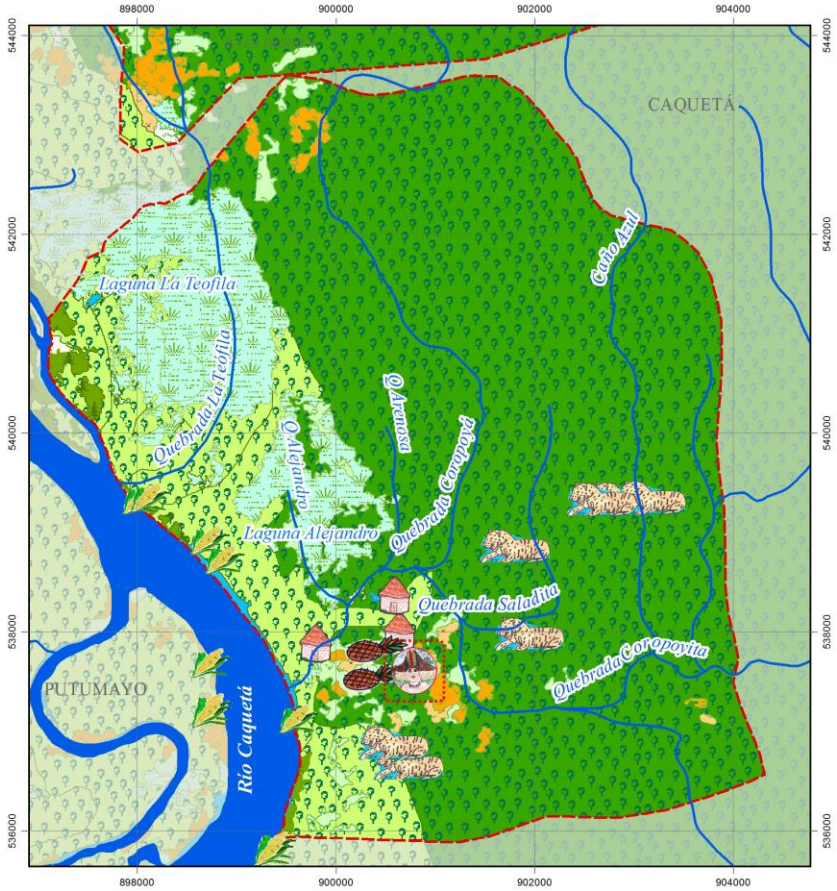
[25] Este aparte corresponde a resúmenes y extractos entre comillas del documento de plan de manejo del resguardo Coropoya (Resguardo Coropoya 2014).

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Bosque denso alto inundable		la medicina; lo habitan los espíritus que protegen el territorio y cuidan a la comunidad.	de manera y recolección.
Bosque denso bajo inundable	Canangu-chales	Este espacio nos brinda frutos importantes tanto para la familia como para los animales, también es un espacio donde cazamos cerrillo, borugas, guaras, manaos y otras.	Cacería.
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	Rastrojos	En los rastrojos se realiza la recolección de frutos, el canangucho, el chontaduro, la uva. En el rastrojo la madera es más delgada y más blandita.	Recolección, extracción de madera.
Bosque fragmentado con vegetación secundaria			
Arbustal denso			
Mosaico de cultivos	Potreros	Es una zona donde hay vendejaguales. Es una zona destinada a la ganadería.	Ganadería y reforestación.
Pastos			
Vegetación secundaria o en transición			
Zonas arenas naturales	Vegas	En las vegas se encuentran los mejores suelos, hay tres tipos, los de la vega lagunosa donde no se da nada porque es muy húmedo, los de la vega que no se enlagunan sirven para cosechar maíz y sembar plátano y el suelo de la loma, donde también se cultiva, pero se buscan lugares donde uno encuentra tierra arenosa o suelta y negra que es muy buena para cultivar. Allí sembramos plátano.	Siembra.
Zonas pantanosas o herbazal denso inundable arbolada			
Salados		Sitio de bebedero de los animales.	Conservación y cacería.
Chagras		Este espacio lo consideramos como la vida de las familias y la comunidad. Es donde podemos tener nuestra comida sin tener que pagar por ella. Allí tenemos gran variedad de semillas que cultivamos para conservar nuestra alimentación tradicional.	Siembra.
Laguna		La laguna La Teófila, los peces que más abundan en ella son el bocachico, el cachirre, el carabasu y la piraña, en esta laguna también hay yulo. La vegetación de la laguna en su mayoría es yota	Pesca.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
		silvestre y cortadera. Los habitantes de la comunidad pescan con flecha y anzuelos. La boa de la laguna por ello también se considera un lugar sagrado.	
Ríos, caños y quebradas		En los caños y quebradas hay alimentos como los peces.	Pesca.
Mambeadero		De los espacios anteriormente mencionados por esta comunidad, tenemos los lugares de enseñanza tradicional, se puede decir que la enseñanza se da en todo el territorio y en todos los espacios, se da en la chagra, en la escuela, la maloca, en sitios sagrados, en general en todo el bosque. La maloca, la escuela, la casa, los sitios sagrados y el bosque. El bosque porque hay plantas medicinales y desde ahí se puede aprender para curar las enfermedades.	Educación propia.

FUENTE: RESGUARDO COROPOYA (2014)

FIGURA 45. ESPACIOS DE USO RESGUARDO COROPOYA



FUENTE: RESGUARDO COROPOYA (2014)

3.8.15.2. Reglamento Interno

- Artículo 2 de derechos: regulación el aprovechamiento de los recursos naturales como la caza, la pesca, la madera y otros.
- Artículo 3 de deberes: protección del resguardo, los recursos, las fuentes hídricas y demás.
- Artículo 4 de deberes de los jóvenes: artículo especial sobre participación y apoyo.
- Artículos 5 y 6 sobre la dirección de la comunidad y funciones del cabildo.
- Artículos 7 al 15 sobre tipos de faltas, sanciones y procedimientos. Entre las faltas graves están la contaminación y la deforestación.

3.8.15.3. Conflictos Socioambientales

El cabildo identificó como presiones y amenazas, la pérdida de flora y fauna, la tala del bosque, la ganadería y la sísmica; las quemas que se hacen para la siembra de chagras; fumigaciones para los cultivos de uso ilícito; la búsqueda de hidrocarburos en donde se tala para hacer trochas y explosiones para sísmica; la cría intensiva de ganado; la explotación de madera por parte de vecinos y otros. También se tienen problemas con los vecinos que los acusan de entrar a sus predios a cazar. La "deforestación está asociada a los proyectos de compensación de actividades de hidrocarburos que están dirigidos a ganadería".

3.8.15.4. Zonificación

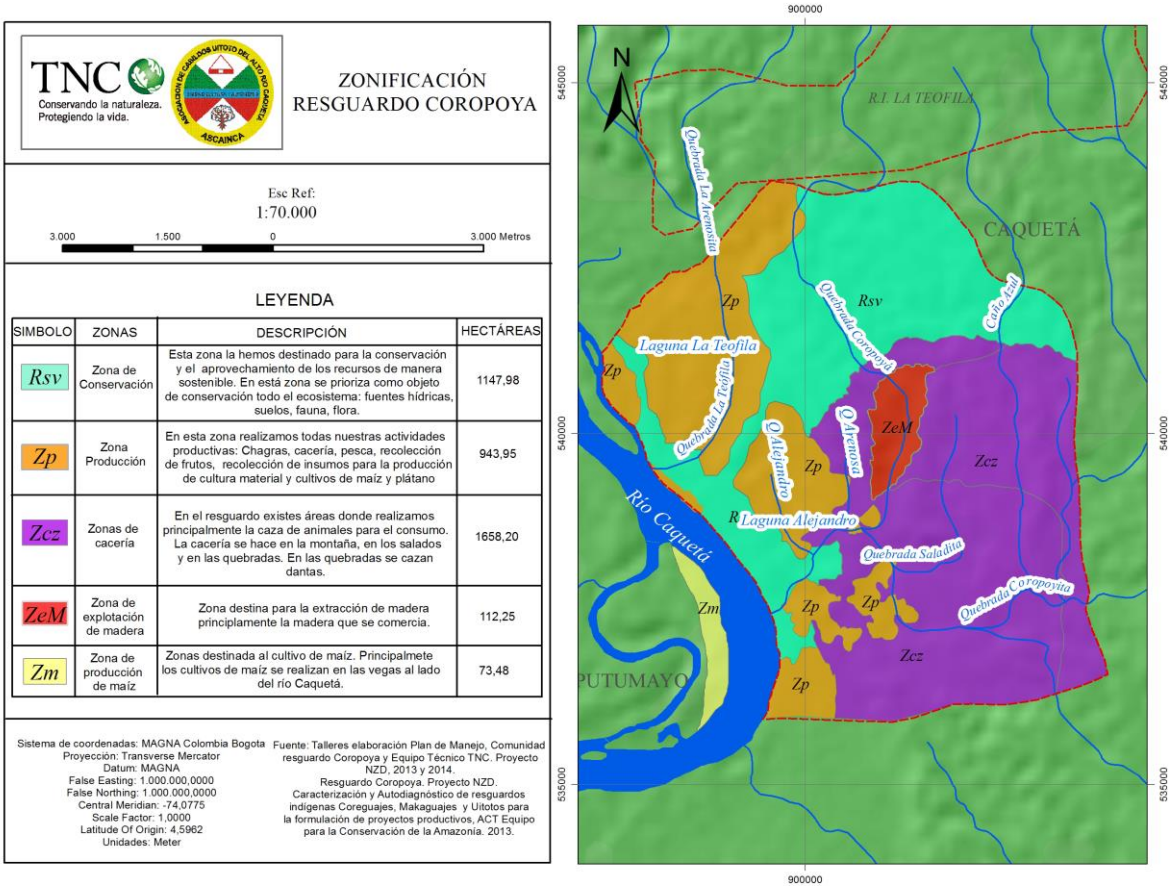
TABLA 22. ZONIFICACIÓN RESGUARDO COROPOYA

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
Rsv	Zona de conservación	Esta zona la hemos destinado para la conservación y el aprovechamiento de los recursos de manera sostenible. En esta zona se prioriza como objeto de conservación todo el ecosistema: fuentes hídricas, suelos, fauna, flora.	1.147,96
Zp	Zona producción	En esta zona realizamos todas nuestras actividades productivas: chagras, cacería, pesca, recolección de frutos, recolección de insumos para la producción de cultura material y cultivos de maíz y plátano.	943,95
Zcz	Zona de cacería	En el resguardo existen áreas donde realizamos principalmente la caza de animales para el consumo. La cacería se hace en la montaña, en los salados y en las quebradas. En las quebradas se cazan dantas.	1.658,20
ZeM	Zona de explotación de madera	Zona destinada para la extracción de madera principalmente la madera que se comercia.	112,25

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
Zm	Zona de producción de maíz	Zona destinada al cultivo de maíz. Principalmente los cultivos de maíz se realizan en las vegas al lado del río Caquetá.	73,48

FUENTE: RESGUARDO COROPOYA (2014)

FIGURA 46. ZONIFICACIÓN RESGUARDO COROPOYA



FUENTE: RESGUARDO COROPOYA (2014)

3.8.15.5. Lineamientos

Además son:

- "En el territorio todo es importante, tenemos madera, el río, los pescados, los animales, las aves, y todo se debe cuidar y manejar".
- Formular e implementar concertadamente con vecinos, instituciones, y usuarios "acuerdos de uso y manejo de la oferta ambiental".
- Capacitarse en estrategias de sostenibilidad financiera.

- "Concertar con todos los actores la protección de ecosistemas estratégicos y el logro de objetivos internos, materia de investigación, monitoreo, seguimiento, educación tradicional, medicina tradicional, autonomía alimentaria, cultura, conservación y fortalecimiento, asociados al uso adecuado de las áreas y de los resguardos que están fuera de estas áreas".
- Aplicar la investigación propia como herramienta desde la planeación, la propuesta metodológica, desarrollo y monitoreo de los proyectos productivos.
- "Monitoreo y seguimiento de los recursos, de acuerdo a la experiencia de los abuelos conocedores del territorio y autoridades ambientales".
- Fortalecimiento cultural en las prácticas cotidianas, rituales y organizativas. Algunas prácticas que son menos frecuentes pero que pueden revitalizarse ya que perduran son: el baile tradicional, las reuniones nocturnas en la maloca, la lengua tradicional, la comida tradicional, las artes de pesca y la elaboración de artesanías.
- Uso del calendario ecológico para el manejo de la fauna.
- Recuperar y fortalecer la medicina tradicional.
- Recuperar semillas, ya se han iniciado actividades como el intercambio de semillas.
- Implementar sistemas silvopastoriles.
- Fortalecer el manejo y cuidado del manejo de las fuentes de agua.

Entre las problemáticas se identifica la extracción de madera por parte de vecinos, y la pérdida de conocimientos tradicionales, e identidad cultural por la occidentalización de los jóvenes, que impacta la producción agrícola y tradicional, "una de las mejores maneras para mantener un territorio, es por medio del conocimiento conjunto de la cultura".

3.8.15.6. Acciones

Las acciones concretas resultantes del ejercicio contienen:

- Disminuir la tala del bosque, darle control a la cacería cuidando los árboles frutales.
- Enseñanza tradicional y medicina.
- Control de fauna.
- Control de pesca.
- Lugares espirituales "mitológicos": no hacer presencia en lugares como salados y cananguchales.
- Plan de manejo de chagras.
- Recolección de semillas y sus clases: productivas, alimenticias, tradicionales.

- Manejo del agua, fuentes hídricas y basuras.

3.8.15.7. Propuestas de seguimiento

Además se presentan propuestas de seguimiento a manera de perfiles de proyectos, cuyos títulos son:

- Ampliación del resguardo Coropoya
- Jardín botánico resguardo Coropoya

3.8.16. Comunidad Ismuina

Es un cabildo indígena con reconocimiento de la alcaldía que hace parte de ASCAINCA – Asociación de Cabildos Uitoto del Alto río Caquetá, una AATI (Asociación de Autoridades Tradicionales Indígenas), reconocida por el Mininterior con la resolución 098 de 2013, aunque fue creada en el año 2000 (Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT 2016). “Somos hijos de la coca, el tabaco y la yuca dulce, que son la palabra… Nosotros concebimos y consideramos al mundo como una unidad que abarca tanto lo espiritual, lo material y lo social; lo social aparece generado por lo natural en un momento histórico”.

3.8.16.1. Espacios de Uso

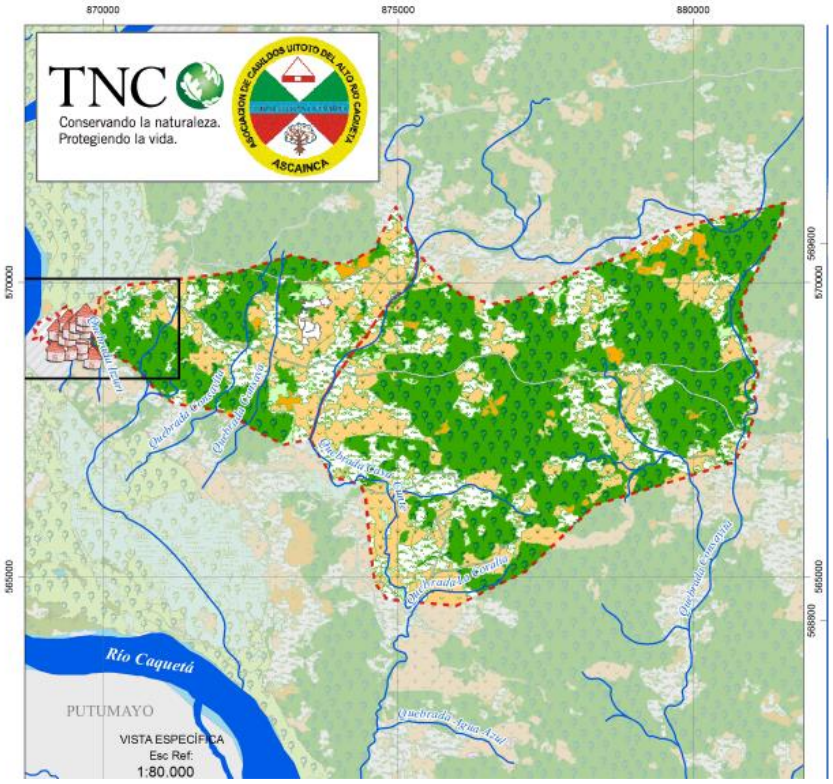
TABLA 23. ESPACIOS DE USO CABILDO ISMUINA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Bosque denso alto de tierra firme	Monte	Esta zona corresponde a la extensión territorial que se busca ampliar. Corresponde a un área que no pertenece al cabildo. Se debe aclarar que se identificaron los recursos que el monte proporciona, pero la comunidad no cuenta con un monte propio para extraerlos se acude a las fincas, rastrojos y potreros vecinos. Se identificaron árboles escasos como el perillo, el marfil, el chocho, el canelo, el ahumado, el puy y animales como el mono bombo, el churuco, el tigre, el venado, la danta, el manao y el cerrillo.	Conservación, monitoreo, cacería y extracción de madera.
Bosque denso alto inundable			
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	Rastrojos	En cuanto a los lugares de recolección la comunidad de Ismuina considera que son	

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Bosque fragmentado con vegetación secundaria		esos espacios donde se tienen sembrados frutales silvestres como la uva que generalmente están en medio de los rastrojos, pues en el territorio se tienen rastrojos de cinco hasta 30 años. En las chagras hay frutales como: el arazá, los caimos, el borojó, el limón.	Extracción de madera y recolección.
Arbustal denso			
Mosaico de cultivos	Potreros	Los potreros es donde generalmente se crían las vacas, las gallinas y los cerdos, esta es la misma zona. En los potreros es importante implementar el silvopastoreo para frenar el deterioro de la capa vegetal.	Crianza de animales.
Pastos			
Vegetación secundaria o en transición			
Chagra		Es uno de los espacios más importantes que tenemos en Ismuina. En la chagra se encuentran diferentes cultivos como: yuca, piña, batata, ají, uva, maíz, marañón, aguacate, entre otros.	Siembra.
Maloka / casa		Los indígenas tenemos los espacios de aprendizaje tradicional, como son la maloca o casa del conocimiento, la chagra que es el lugar donde se le enseña al niño a sembrar y a cultivar, se ubican espacios de cacería pero, se tiene en cuenta que estos lugares están por fuera del territorio que maneja la comunidad, allá van a cazar armadillos, guacharacas, micos y otros.	Educación propia y fortalecimiento cultural.
Parcelas		Existen corrales en las parcelas usadas para la cría de aves domésticas. También hay pequeños lagos para el cultivo de peces.	Cultivos, cría de aves y peces.
Ríos, caños y quebradas		De gran importancia por recuperar y conservar, así como reforestar sus orillas.	Reforestación en los bordes.

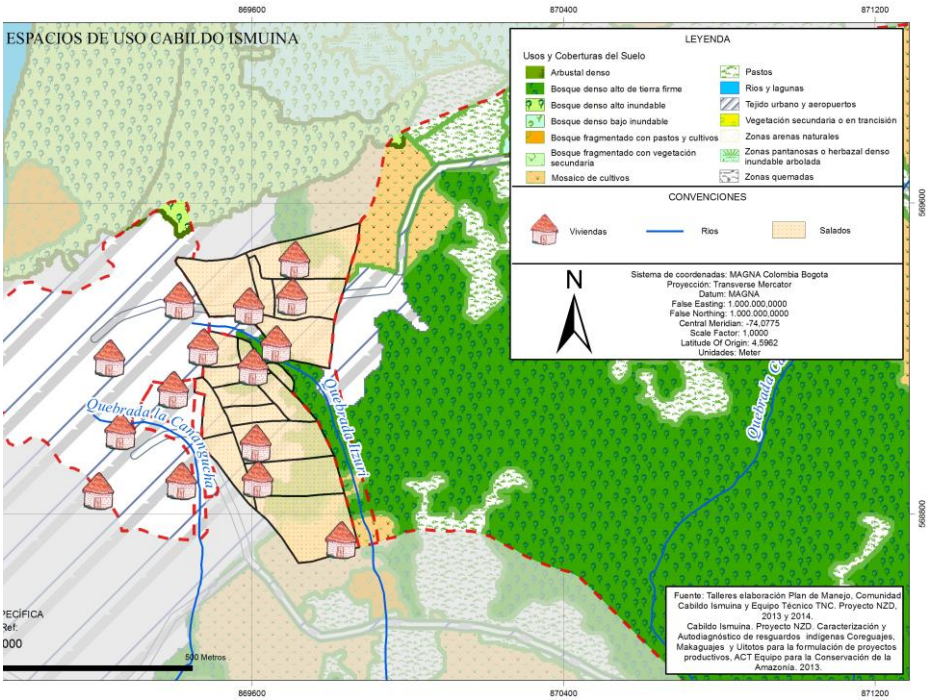
FUENTE: CABILDO INDÍGENA ISMUINA (2014)

FIGURA 47. ESPACIOS DE USO CABILDO ISMUINA, PARTE I



FUENTE: CABILDO INDÍGENA ISMUINA (2014)

FIGURA 48. ESPACIOS DE USO CABILDO INDÍGENA ISMUINA, PARTE II



FUENTE: COMUNIDAD ISMUINA 2014

3.8.16.2. Conflictos socioambientales

El cabildo identificó como presiones y amenazas, la pérdida de flora y fauna, la tala del bosque, la ganadería y la sísmica; las quemas que se hacen para la siembra de chagras; las fumigaciones para los cultivos de uso ilícito; la búsqueda de hidrocarburos en donde se tala para hacer trochas y explosiones para sísmica; la cría intensiva de ganado; y la explotación de madera por parte de vecinos y otros. También se tienen problemas con los vecinos que los acusan de entrar a sus predios a cazar. La "deforestación está asociada a los proyectos de compensación de actividades de hidrocarburos que están dirigidos a ganadería".

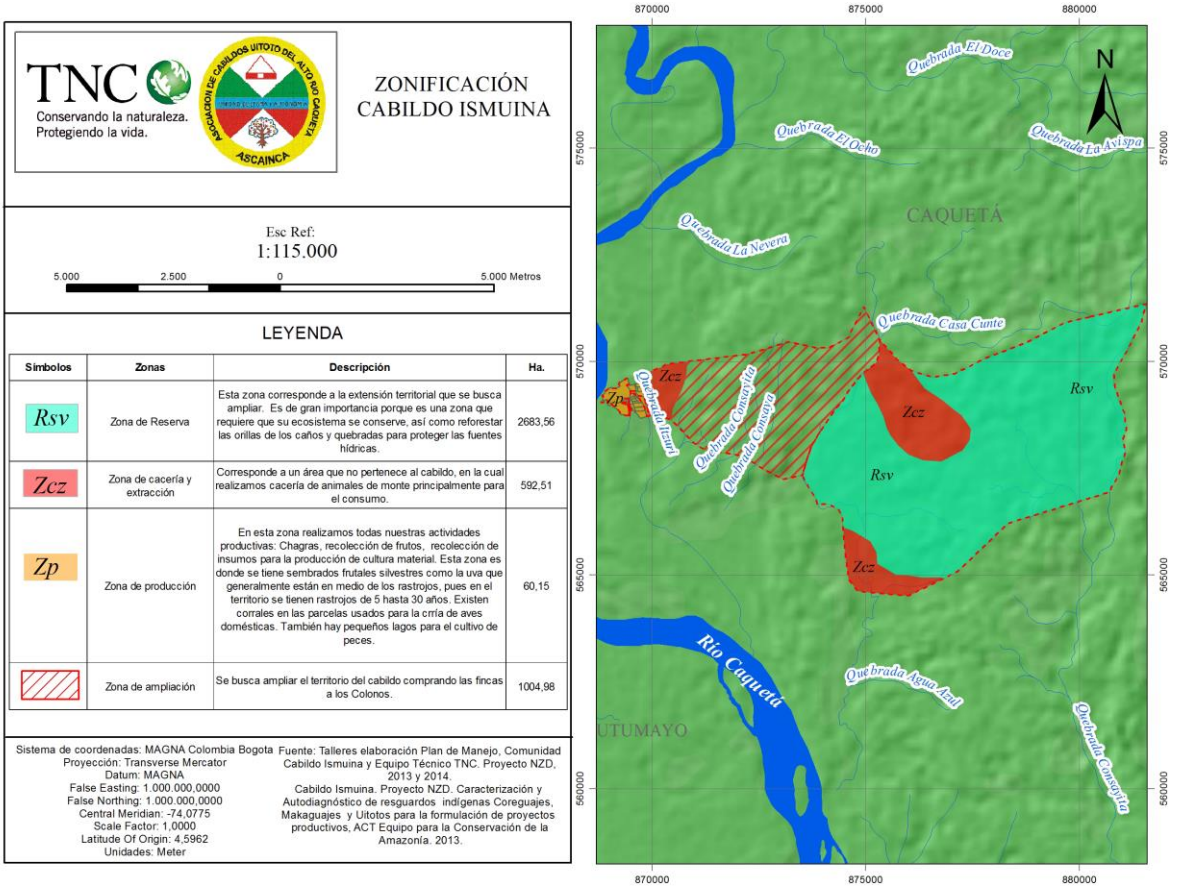
3.8.16.3. Zonificación

TABLA 24. ZONIFICACIÓN CABILDO INDÍGENA ISMUINA

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
Rsv	Zona de reserva	Esta zona corresponde a la extensión territorial que se busca ampliar. Es de gran importancia porque es una zona que requiere que su ecosistema se conserve, así como reforestar las orillas de los caños y quebradas para proteger las fuentes hídricas.	2.683,56
Zcz	Zona de cacería y extracción	Corresponde a un área que no pertenece al cabildo, en la cual realizamos cacería de animales de monte principalmente para el consumo.	592,51
Zp	Zona de producción	En esta zona realizamos todas nuestras actividades productivas: chagras, recolección de frutos, recolección de insumos para la producción de cultura material. Esta zona es donde se tiene sembrados frutales silvestres como la uva que generalmente están en medio de los rastrojos de 5 hasta 30 años. Existen corrales en las parcelas usados para la cría de aves domésticas y también hay pequeños lagos para el cultivo de peces.	60,15
	Zona de ampliación	Se busca ampliar el territorio del cabildo comprando las fincas a los colonos.	1.004,98

FUENTE: COMUNIDAD ISMUINA 2014

FIGURA 49. ZONIFICACIÓN DE CABILDO ISMUINA



FUENTE: COMUNIDAD ISMUINA 2014.

3.8.16.4. Lineamientos

Entre los lineamientos están:

- "En el territorio todo es importante, tenemos madera, el río, los pescados, los animales, las aves, y todo se debe cuidar y manejar".
- Formular e implementar concertadamente con vecinos, instituciones, y usuarios "acuerdos de uso y manejo de la oferta ambiental".
- Capacitarse en estrategias de sostenibilidad financiera.
- "Concertar con todos los actores la protección de ecosistemas estratégicos y el logro de objetivos internos, materia de investigación, monitoreo, seguimiento, educación tradicional, medicina tradicional, autonomía alimentaria, cultura, conservación y fortalecimiento, asociados al uso adecuado de las áreas y de los resguardos que están fuera de estas áreas".

- Aplicar la investigación propia como herramienta desde la planeación, la propuesta metodológica, desarrollo y monitoreo de los proyectos productivos.
- "Monitoreo y seguimiento de los recursos, de acuerdo a la experiencia de los abuelos conocedores del territorio y autoridades ambientales".
- Fortalecimiento cultural en las prácticas cotidianas, rituales y organizativas. Algunas prácticas que son menos frecuentes pero que pueden revitalizarse ya que perduran son: el baile tradicional, las reuniones nocturnas en la maloca, la lengua tradicional, la comida tradicional, las artes de pesca y la elaboración de artesanías.
- Usar del calendario ecológico para el manejo de la fauna.
- Recuperar y fortalecer la medicina tradicional.
- Recuperar semillas, ya se han iniciado actividades como el intercambio de semillas.
- Implementar sistemas silvopastoriles.
- Fortalecer el manejo y cuidado del manejo del agua.

Entre las problemáticas se identifica la extracción de madera por parte de vecinos, y la pérdida de conocimientos tradicionales, e identidad cultural por la occidentalización de los jóvenes, que impacta la producción agrícola y tradicional, "una de las mejores maneras para mantener un territorio, es por medio del conocimiento conjuntos de la cultura".

3.8.16.5. Acciones

Las acciones resultantes del ejercicio, definidas en el plan de manejo como propuestas de seguimiento a corto, mediano y largo plazo, con sus respectivos responsables son:

- Fortalecimiento de la lengua propia.
- Fortalecimiento de bailes tradicionales.
- Fortalecimiento del manejo de la chagra.
- Fortalecimiento del gobierno propio.
- Fortalecimiento de la medicina tradicional.

3.8.16.6. Propuestas de seguimiento

Las propuestas de seguimiento a manera de perfiles de proyectos, son:

- Fortalecimiento de la medicina propia de los pueblos indígenas.
- Educación ambiental y cultural.
- Autonomía alimentaria.
- Conservación y preservación de recursos naturales.

- Ampliación de la comunidad y titulación del resguardo de Ismuina.
- Proyecto para el mejoramiento de las necesidades básicas.

3.8.17. Resguardo Jericó-Consaya

Posee un relieve plano con ligeras ondulaciones e inundable durante la época de lluvias, sus pobladores se dedican a la agricultura, la cacería, y la recolección de frutos silvestres y miel; también poseen pastos y caucho que son manejados colectivamente, cada familia posee "una pequeña parcela y el resto del área se halla en bosque natural para el uso colectivo"; el área se encuentra saneada pues se adquirieron las cinco mejoras existentes (INCORA 1995a). El resguardo posee tres comunidades: Buenavista, Peñas Altas y Jericó-Consaya, aunque la Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT (2016) no se registra Peñas Altas; los habitantes pertenecen a cuatro clanes de la etnia Coreguaje o Korebaju, en su organización social tradicional, sin embargo actualmente se encuentra el "hierro" como se denominan a los habitantes mestizos del resguardo. Además hay habitantes Tama y Carijona (Resguardo Jericó Consaya 2014).

"Para nosotros el mundo se conforma por tres niveles, de los que el segundo o mundo del medio es habitado por los Pookorebajú, el cual a su vez tiene tres lugares diferentes: "Cheja Buebú" o "Tierra de abajo", "Cheja Sanaba Jopo" o "Tierra del centro" y "Cheja Sesebú" o "Tierra de encima" que es el lugar donde habitan las personas. En los Pookorebajú está el origen, nacieron de la tierra, ellos fueron poseedores del conocimiento y del poder" (Resguardo Jericó Consaya 2014).

3.8.17.1. Caracterización – espacios de uso[26]

En el territorio se cuentan 18 espacios de uso diferentes que están caracterizados y con normas de uso que se presentan a continuación (*Tabla 25*, *Figura 50* a la *Figura 52*).

TABLA 25. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESPACIOS DE USO TERRITORIO DEL RESGUARDO JERICÓ -CONSAYA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Bosque denso alto de tierra firme	Monte	Es un lugar que no se toca, no se saca madera, son solo montes de montaña, algunas veces se va a cacería pero no es para coger costumbre, solo una o dos veces al año o cuando van a revisar las trochas de los linderos. Esta misma zona es la de reproducción de animales.	Conservación y cacería.
Bosque denso alto inundable			

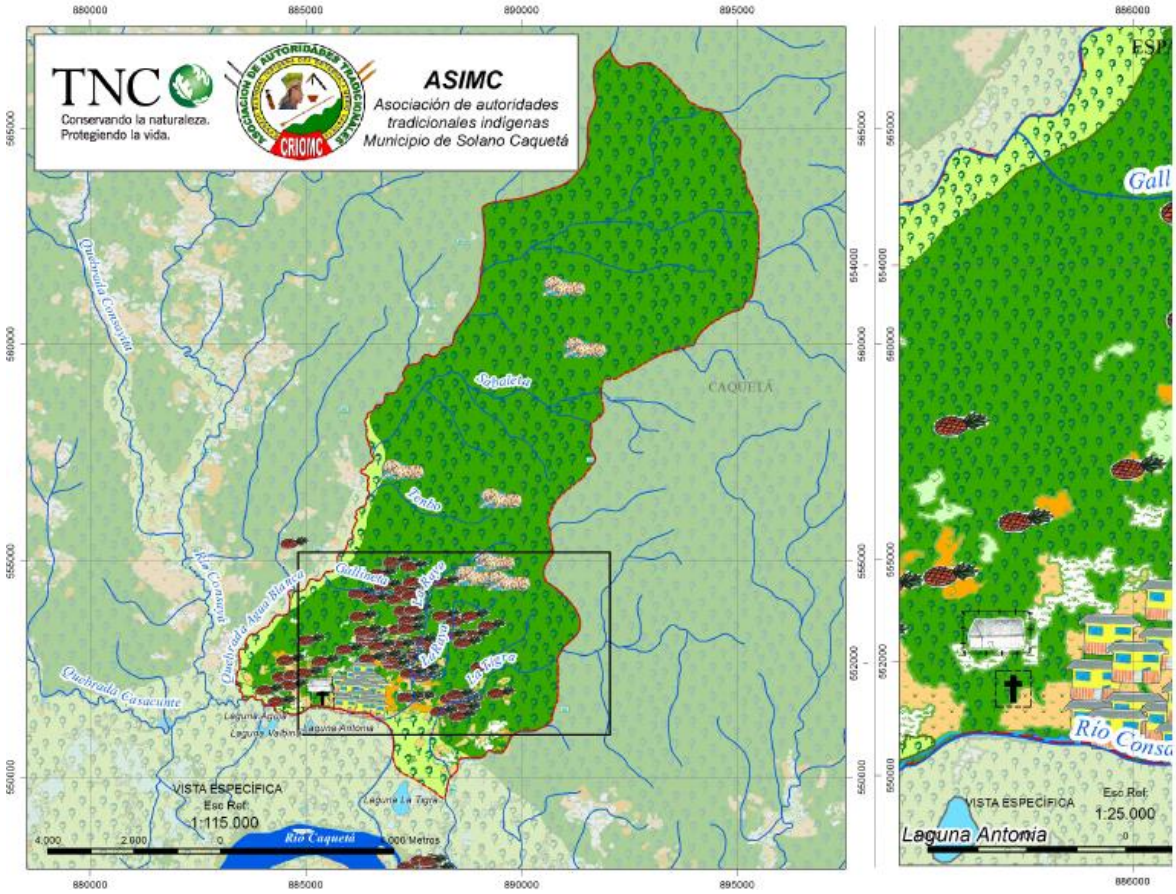
[26] A partir de este ítem todo lo consignado hace parte del plan de manejo del resguardo Jericó Consaya (Resguardo Jericó Consaya 2014).

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Bosque denso bajo inundable	Canangu-chales	Del cananguchal se consigue para comer en abundancia el papagayo, las pepas, el mico tutamono y el perro de monte. La danta, la boruga, el manao y el mojojoy.	Cacería.
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	Rastrojos	Del rastrojo se extraen fibras y semillas para la producción de artesanías. También es un lugar para sacar madera. En los rastrojos se da principalmente la recolección de frutos así como de algunas plantas que sirven para la medicina tradicional.	Recolección , extracción de madera.
Bosque fragmentado con vegetación secundaria			
Arbustal denso			
Mosaico de cultivos	Potreros	En los potreros es donde generalmente se crían las vacas, las gallinas y los cerdos, esta es la misma zona de potreros, ahí se han dejado árboles maderables como: fonos, guamos, amarillos, bien sea en medio o alrededor del potrero, también se dejan palmas de cumare y marija.	Críanza de animales.
Pastos			
Vegetación secundaria o en transición			
Zonas arenas naturales	Vegas	En las vegas se encuentran los mejores suelos hay tres tipos de suelos, los de la vega lagunosa, donde no se da nada porque es muy húmedo, los de la vega que no se enlagunan sirven para cosechar maíz y sembrar plátano y el suelo de la loma, donde también se cultiva, pero se buscan los lugares donde uno encuentra tierra arenosa o suelta y negra que es muy buena para cultivar. Allí sembramos maíz y plátano.	Siembra.
Zonas pantanosas o herbazal denso inundable arbolada			
Chagras		Es un espacio cultural de vital importancia para la vida de nuestro pueblo coreguaje, son espacios de alta diversidad de semillas donde la mujer, los niños cumplen el papel principal, los hombres participan de la tumba y la quema y ayudan a las mujeres a sembrar, pero es principalmente la mujer que maneja la chagra y la mantiene. Las chagras se hacen en los suelos de loma donde hay tierra suelta y negra se da muy bueno la yuca, el plátano, la caña y todos los otros productos de la chagra, también se dan muy bien donde la tierra es arenosa y negra. En la tierra colorada y dura no se da nada, se siembra y la mata crece muy despacio y no produce nada.	Cultivos, recolección.
Salados		Los salados, son sitios sagrados y muy importantes porque hay animales. El dueño de los salados es el duende, un espíritu los mantiene.	Conservación y sitio sagrado.
Casa		Estos lugares son la Maloca, la casa, también cuando se tejen las mochilas, cuando se llevan las hijas a la chagra y se les enseña a sembrar semillas.	Educación propia
Maloka			Educación propia –

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
			manejo del territorio.
Escuela		La escuela es otro lugar de enseñanza tradicional porque hay profesores bilingües que les enseñan la escritura del idioma.	Educación.
Lagunas		Las lagunas son uno de los sitios donde pescamos. Actualmente consideramos que las lagunas están en buen estado y por ello es importante cuidarla, pues allí encontramos gran variedad de peces para nuestro consumo.	Conservación y pesca.
Ríos, caños y quebradas		Las zonas más importantes para la pesca son los ríos y caños. Encontramos en ellos gran variedad de especies de peces.	Pesca.

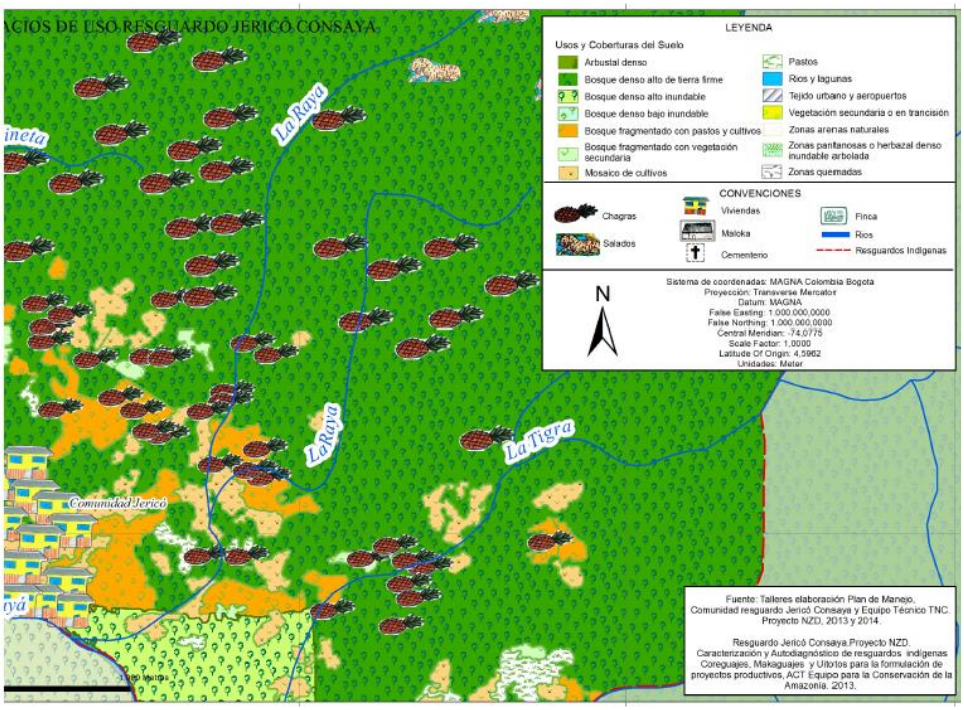
FUENTE: RESGUARDO JERICÓ CONSAYA (2014)

FIGURA 50. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO JERICÓ CONSAYA – PARTE I



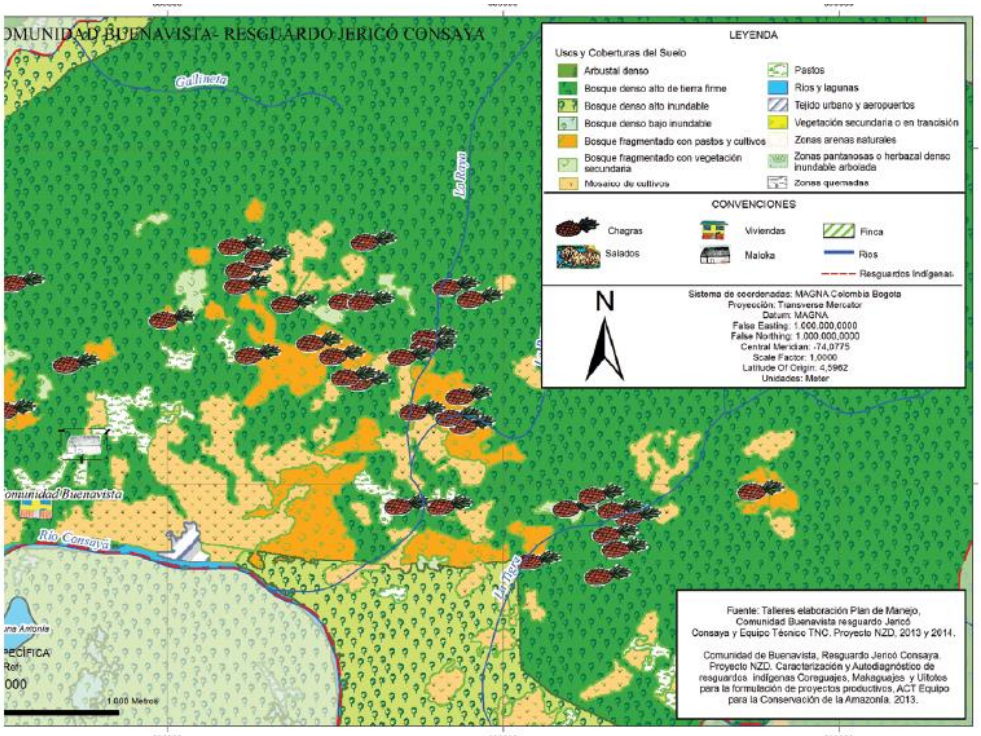
FUENTE: RESGUARDO JERICÓ CONSAYA (2014)

FIGURA 51. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO JERICÓ CONSAYA - PARTE II.



FUENTE: RESGUARDO JERICÓ CONSAYA (2014)

FIGURA 52. ESPACIOS DE USO COMUNIDAD BUENAVISTA, RESGUARDO JERICÓ-CONSAYA, PARTE III



FUENTE: RESGUARDO JERICÓ CONSAYA (2014)

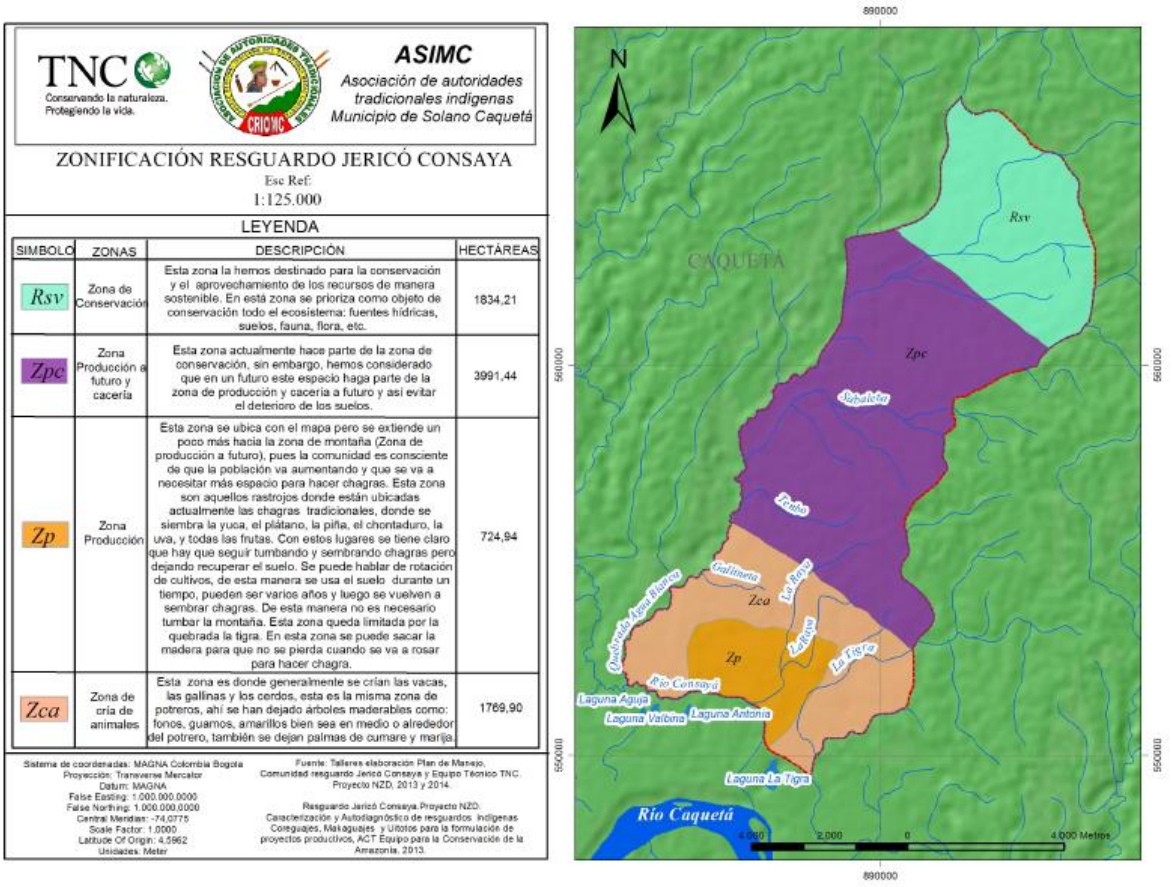
3.8.17.2. Zonificación del territorio

TABLA 26. ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
Rsv	Zona de conservación	Esta zona la hemos destinado para la conservación y el aprovechamiento de los recursos de manera sostenible. En esta zona se prioriza como objeto de conservación todo el ecosistema: fuentes hídricas, suelos, fauna, flora, etc.	1.834,21
Zpc	Zona de producciónа futuro y cacería	Esta zona actualmente hace parte de la zona de conservación, sin embargo, hemos considerado que en un futuro este espacio haga parte de la zona de producción y cacería a futuro y así evitar el deterioro de los suelos.	3.991,44
Zp	Zona producción	Esta zona se ubica con el mapa pero se extiende un poco más hacia la zona de montaña (Zona de producción a futuro), pues la comunidad es consciente de que la población va aumentando y que se va a necesitar más espacio para hacer chagras. Esta zona son aquellos rastrojo donde están ubicadas actualmente las chagras tradicionales, donde se siembra la yuca, el plátano, la piña, el chontaduro, la uva, y todas las frutas. Con estos lugares se tiene claro que hay que seguir tumbando y sembrando chagras pero dejando recuperar el suelo. Se puede hablar de rotación de cultivos, de esta manera se usa el suelo durante un tiempo, pueden ser varios años y luego se vuelven a sembrar chagras. De esta manera no es necesario tumbar la montaña. Esta zona queda limitada por la quebrada la tigra. En esta zona se puede sacar la madera para que no se pierda cuando se va a rosar para hacer chagra.	724,94
Zca	Zona de cría de animales	Esta zona es donde generalmente se crían las vacas, las gallinas y los cerdos, esta es la misma zona de potreros, ahí se han dejado árboles maderables como: fonos, guamos, amarillos bien sea en medio o alrededor del potrero, también se dejan palmas de cumare y marija.	1.769,90

FUENTE: RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA (2014).

FIGURA 53. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO JERICÓ CONSAYA



FUENTE: RESGUARDO JERICÓ CONSAYA 2014

3.8.17.3. Lineamientos

Entre los lineamientos están:

- Enseñar a los hijos las experiencias de vida que se tienen como Coreguaje, junto a los vecinos Macaguaje y Uitoto.
- Aún se habla lengua Coreguaje pero se espera fortalecer.
- Recuperar y fortalecer prácticas relacionadas con la elaboración de cultura material.
- Formular e implementar concertadamente con vecinos, instituciones, y usuarios "acuerdos de uso y manejo de la oferta ambiental".
- Capacitarse en estrategias de sostenibilidad financiera.
- "Concertar con todos los actores la protección de ecosistemas estratégicos y el logro de objetivos internos, materia de investigación, monitoreo, seguimiento, educación tradicional, medicina tradicional, autonomía alimentaria, cultura, conservación y fortalecimiento,

asociados al uso adecuado de las áreas y de los resguardos que están fuera de estas áreas".

- Aplicar la investigación propia como herramienta desde la planeación, la propuesta metodológica, desarrollo y monitoreo de los proyectos productivos.
- Control, vigilancia y monitoreo de la oferta ambiental, con el respeto y la autonomía indígena y la vinculación de las entidades presentes en la región con responsabilidad en la conservación.
- "Monitoreo y seguimiento de los recursos, de acuerdo a la experiencia de los abuelos conocedores del territorio y autoridades ambientales".
- Fortalecimiento del saber tradicional: con los niños en las casas, la chagra, el monte, selva, canaguchales y salados.
- Realizar un calendario ecológico para regular la cacería. Concertar con los vecinos que cazan en el territorio.
- "La zona de reforestación es importante identificarla porque es necesario sembrar árboles, hay que salvar el suelo en esos lugares donde hay mucha vendeaguaja".
- Sembrar chontaduro, guamo y demás frutales para que vengan los animales de la montaña.
- Recuperación e intercambio de semillas.
- Implementación de sistemas silvopastoriles.
- Fortalecer el manejo y cuidado de las fuentes de agua.

Entre las problemáticas se identifica la extracción de madera por parte de vecinos, el auge de la coca que trajo consigo colonos, la pérdida de flora y fauna, la contaminación y actualmente la fumigación con glifosato "eso ya debería estar prohibido". Adicionalmente, está la pérdida de conocimientos tradicionales, e identidad cultural por la occidentalización de los jóvenes, que impacta la producción agrícola y tradicional, "una de las mejores maneras para mantener un territorio, es por medio del conocimiento conjuntos de la cultura".

3.8.17.4. Propuestas de seguimiento

Además se presentan perfiles de proyectos, cuyas temáticas son:

- Reforestación de zonas descumbradas.
- Ampliación del territorio ancestral.
- Manejo de residuos sólidos.
- Palmas y plantas medicinales Korebaju.

3.8.18. Resguardo El Diamante[27]

Este resguardo se constituyó en cuatro globos de terreno, junto con otras tres comunidades: Puerto Naranjo, Peñas Rojas y Cuerazo (INCORA 1982). Actualmente (2018) hay 30 familias con 165 personas. "Según el Plan de Vida, el pueblo Korebaju vino del Brasil, subió por el río Caquetá y llegó, con el Taita Miguel Piranga, a su primer asentamiento, que es conocido como Santa María–Chijaicha, en el Putumayo. Luego iniciaron una ruta nómada y se desplazaron al municipio de Solano. Para los Koreguaje la naturaleza es la base de todo, es espíritu y materia; por ello, todos los elementos de la naturaleza hacen parte de ella, la complementan y se relacionan con el cosmos que mantiene el equilibrio y la salud".

3.8.18.1. Espacios de uso

Los espacios de uso enontrados en el resguardo fueron:

- **Montaña**: o selva virgen, o bosque húmedo tropical amazónico. Reservorios para las plantas y los animales. En su interior se encuentran otros espacios de uso: cananguchales, bajos, zonas inundables, caños y caminos de animales. "E s sitio de nacederos, maderas finas, animales silvestres, palmas, frutas silvestres, medicina tradicional y material para artesanías, además de albergar una buena parte de sus sitios sagrados.
- **Cuerpos de agua**. Caños: brindan el agua de uso cotidiano y la pesca; además en ellos se encuentra sitios sagrados y de gran importancia para la pesca. Laguna: está ubicada en un sitio de vega, es sagrada y sinónimo de abundancia, en su interior habitan espíritus que las cuidan y existen normas para preservarlas, allí viven la boa, los peces y el yulo; son importantes nacederos de caños, criaderos de peces y refugios; no se pueden transformar, se deben conservar, hacer un manejo especial, proveen medicina y materia prima para artesanías, la vegetación predominante son palmas. Finalmente los humedales son los lugares vitales para la reproducción de los peces, se recolectan plantas medicinales, pesca, cacería, algo que preocupa a la comunidad es que antiguamente eran más amplios, poco a poco se han ido secando.
- Cultivos tradicionales y actuales. Chagras: son tradicionales, con variedad de semillas que garantizan la dieta, se basan en el sistema de tumba y quema que permite la regeneración del bosque. Rastrojos: áreas que fueron trabajados y están en proceso de tomar la estructura de un bosque, se aprovechan para la agricultura y obtención de materias primas. Los abuelos definían rastrojos biches (3 a 5 años) y jechos (5 a 20 años) según el tiempo de descanso que lleva; son los pocos lugares disponibles para realizar la rotación de

[27] Toda la información aquí contenida se basa, o es cita textual (entre comillas) del documento de plan de manejo del resguardo (ASIMIC y Comunidad Resguardo El Diamante 2018).

cultivos. Vegas: inundables por los grandes ríos, son un aporte importante a la supervivencia de la comunidad. “Se han visto afectadas por la tala hasta el borde lo que ha ocasionado deslizamientos y pérdida de las áreas de cultivo”

- Zonas degradadas. Potreros: sitios planos o lomas donde se crían reses y caballos, su porcentaje es pequeño pero hay tendencia al aumento porque la comunidad ha visto la ganadería como una alternativa económica, lo único que se aprovecha de estas zonas son algunas maderas, además son suelos infértiles y compactados. Vendeagujal: planta invasora que cubre terrenos que han sido degradados, no son aptos para la agricultura.
- Sitios sagrados: montaña, laguas, salados y cananguchales. “Los sitios de importancia cultural son espacios que por valor simbólico o mítico integran el conocimiento ancestral con las dinámicas actuales de los habitantes locales y el manejo que le dan a los recursos y al territorio.

Además de la caracterización anterior, se cuenta con un inventario de la flora y la fauna silvestres del resguardo y de las chagras con las variedades de semillas sembradas en cada una.

3.8.18.2. Cambios y amenazas

La afectación directa del territorio y la cultura Korebaju se inició en la época de las caucherías, que dio paso a la explotación maderera con la que se introdujo el trabajar por papel moneda, teniendo que abandonar las costumbres y empezar a ser parte de la economía de mercado. A mediados de los 70 llegaron multitud de colonos para la siembra de miles de hectáreas de coca para producir cocaína, “se podría plantear que continúa hasta los primeros años del siglo XXI”. Esa producción trajo consigo la tala de árboles, pero aún más importante, trajo el conflicto armado al territorio amazónico. El resguardo ha tenido fumigaciones que han afectado la flora y la fauna silvestres, doméstica y la salud de la comunidad, además con casos particulares de problemas en la gestación: brotes y pérdida del cabello.

En los últimos años la minería ilegal, pero igualmente la aparición de oro, coltán y extracción de petróleo e hidrocarburos se ha convertido en el principal problema ya que se encuentra en permanente colonización con la introducción de la hacienda ganadera. Los colonos traspasan los linderos del resguardo para extraer recursos sin autorización, los peces se han reducido por el uso indebido del barbasco, la contaminación por basuras y gasolina y el ruido de motores. Finalmente, existe la pérdida de cultura y tradiciones propias.

3.8.18.3. Principios de manejo del territorio

- La espiritualidad es el primero de los principios, el mantener constante relación con todo lo que existe en el universo, para esto es fundamental fortalecer la medicina tradicional.
- La relación con la montaña: a través de los médicos tradicionales conocer los tiempos de cría de los animales para establecer normas de manejo, conservar árboles y plantas medicinales y mantener la montaña como zona de conservación.
- El cuidado del agua: los Korebaju tradicionalmente han respetado el espíritu dueño del agua (la boa), sin embargo la contaminación y deforestación han reducido los espacios sagrados, las lagunas y las vegas. “Este principio reconoce que el agua es para el territorio lo que la sangre para el cuerpo de la persona”.
- Fortalecimiento cultural: la lengua, las prácticas culturales: cantos, bailes, artesanías, “son la materialización de la identidad como indígenas”.
- Formación de líderes: requerido en procesos organizativos, representación ante terceros y garantía del gobierno propio.
- Sistemas productivos tradicionales y nuevos sistemas sostenibles.
- Ampliación de los resguardos para la recuperación del territorio.

3.8.18.4. Zonificación del resguardo

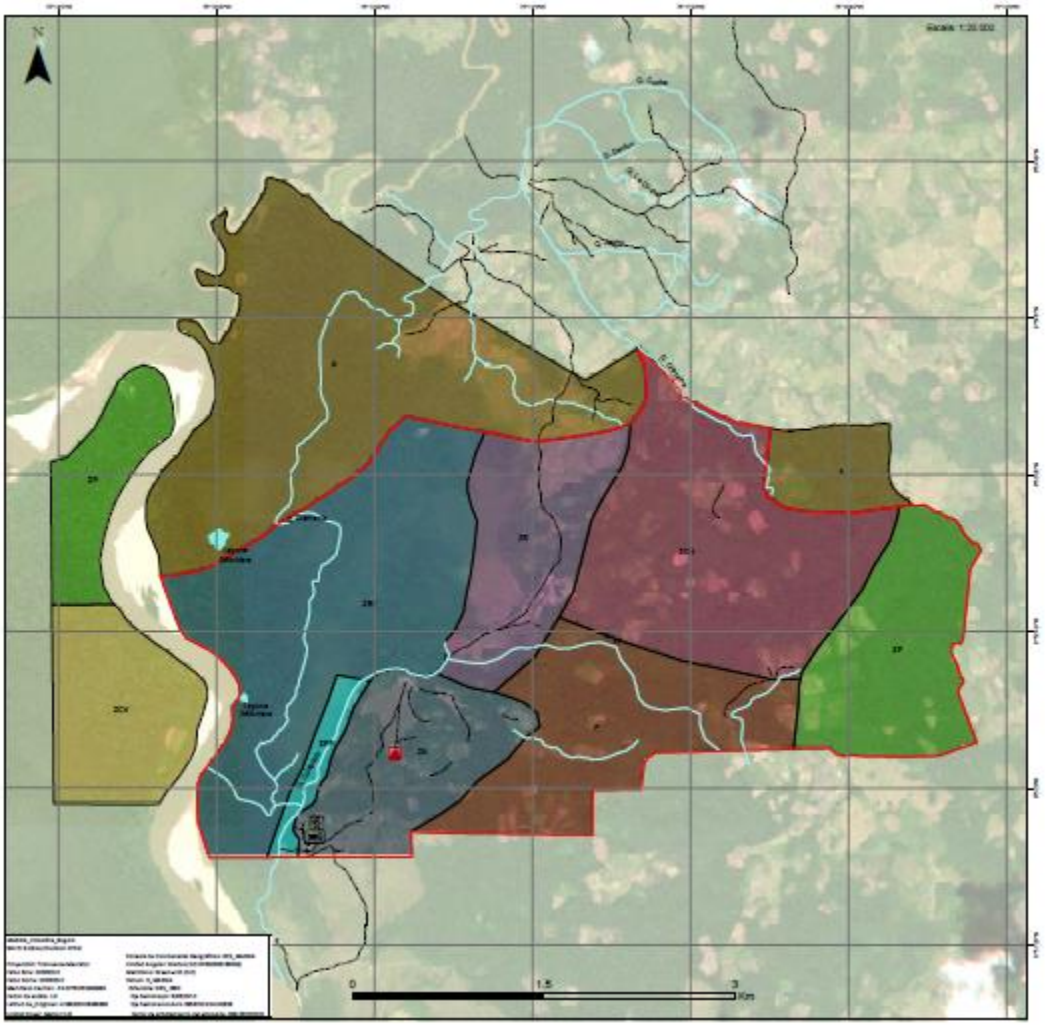
A través de imágenes de satélite 1:10.000 se identificaron siete zonas de manejo y siete objetos de conservación.

TABLA 27. ZONIFICACION DE RESGUARDO

ZONA	LEYENDA
Zona de asentamiento	Espacio donde habitamos todos los miembros d ela comunidad. Esta zona es apta para la construcción de viviendas, tenencia de ganado, producción agrícola en patios y cría de animales domésticos.
Zona de chagra	Zona tradicional de siembra, principal fuente de alimentos para la comunidad. Este espacio es considerado una escuela tradicional para transmitir el conocimiento y manejo no solo de los cultivos sino de la naturaleza (fauna y flora). También es un espacio de uso comunitario o familiar donde se fortalecen las relaciones de cooperación.
Potreros	Zona de producción silvopastoril para la tenencia de ganado y la recolección de frutos silvestres.
Zona de protección	Zona forestal destinada a la conservación de la biodiversidad y la cultura. En este espacio se permite la cacería controlada, pero no el establecimiento de chagras ni la extracción de madera.
Zona de producción de pesca	Zona de pesca y saberes ancestrales, donde no se permite la tala ni la entrada de miembros de la comunidad en situaciones especiales, como mujeres en estado de embarazo, dieta y mestruación.

ZONA	LEYENDA
Zona de reforestación	Zona de recuperación a través de la siembra de árboles silvestres como juansoco, milpes, entre otros. No se permite la tala, la quema ni los cultivos. Se debe dejar enrastrojar para recuperar la montaña.
Zona de cultivos en vega	Zona de producción agrícola para maíz, plátano y arroz con acceso a toda la comunidad, sin ninguna prohibición de uso. Se debe hacer un manejo controlado de los recursos naturales.
Zona de reserva en vega	Zona de conservación donde se permiten actividades de cacería, pesca y extracción controlada de madera. Por estar permanentemente inundado no se pueden establecer cultivos. No se permite la entrada de miembros de la comunidad en situaciones especiales, como mujeres en embarazo, dieta y menstruación.
Ampliación	Zona que se desea incluir en el área del resguardo mediante solicitud de ampliación,

FIGURA 54. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO DIAMANTE



FUENTE: RESGUARDO EL DIAMANTE

3.8.18.5. Gestión externa

Para finalizar el plan de manejo contempla un plan de acción donde analiza las amenazas, sus impactos y la gestión interna y externa que requiere la minimización de la amenaza. A continuación se transcribe la gestión externa ya que se refiere a la necesidad de proyectos, así:

- Proyecto de reforestación.
- Proyecto de cría de aves.
- Proyecto de cría de peces.
- Proyecto de fortalecimiento de la chagra.
- Capacitación sobre clasificación y manejo de residuos sólidos.
- Proyecto de saneamiento básico.
- Ampliación del resguardo.
- Proyecto de manejo silvopastoril del ganado.
- Exigir el derecho a la consulta previa.
- Proyecto de producción de artesanías.
- Proyecto de fortalecimiento de la medicina tradicional.
- Proyecto de fortalecimiento cultural.
- Proyecto de mejoramiento de viviendas.

3.8.19. Resguardo El Porvenir Kananguchal

Se encuentra localizado en la Inspección de Policía de San Antonio de Geluchá, con suelos de las clases agrológicas V y VI con alta pedregosidad, susceptibles a encharcamientos de hasta seis meses en el año; la economía se basa en la subsistencia por agricultura, cría de especies menores, ganadería en menor escala, pesca y recolección con pocos excedentes; los hombres jornalean en predios vecinos (INCORA 2001).

3.8.20. Resguardo El Quince[28]

"Somos hijos de la coca, el tabaco y la yuca dulce, que son la palabra… Nosotros concebimos y consideramos al mundo como una unidad que abarca tanto lo espiritual, lo material y lo social; lo social aparece generado por lo natural en un momento histórico". En el resguardo existen ocho clanes del

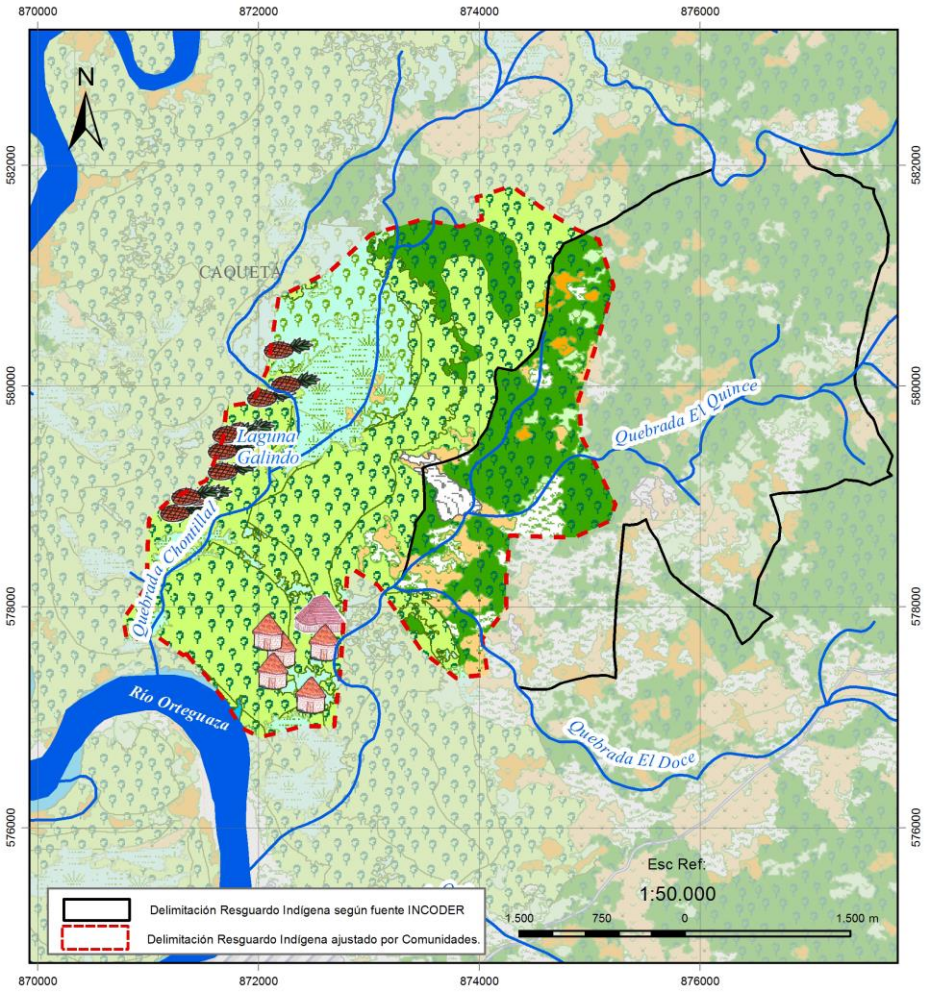
[2828] Todo lo mencionado en este aparte son extractos del documento del plan de manejo del Resguardo El Quince (2014).

pueblo Uitoto, uno de la etnia Nasa y varios mestizos, el nombre de El Quince proviene de la resolución de constitución 187 del 2/11/77 y posteriormente se modificó por la resolución 97 del 27/07/82. Sin embargo dado que ese nombre se extendió para los habitantes cercanos cultivadores de coca, se le dio el nombre de “Manaiye” que significa quebrada de aguas frías y hace alusión a las aguas que pasan por el resguardo.

3.8.20.1. Espacios de uso

En el territorio se cuentan 12 espacios de uso diferentes que están caracterizados y con normas de uso que se presentan a continuación (*Figura 55*, *Tabla 28*). Con esta base, se desarrolló la zonificación que establece cuatro zonas principales para el manejo del resguardo (*Figura 56*, *Tabla 29*).

FIGURA 55. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO EL QUINCE



FUENTE: RESGUARDO EL QUINCE (2014)

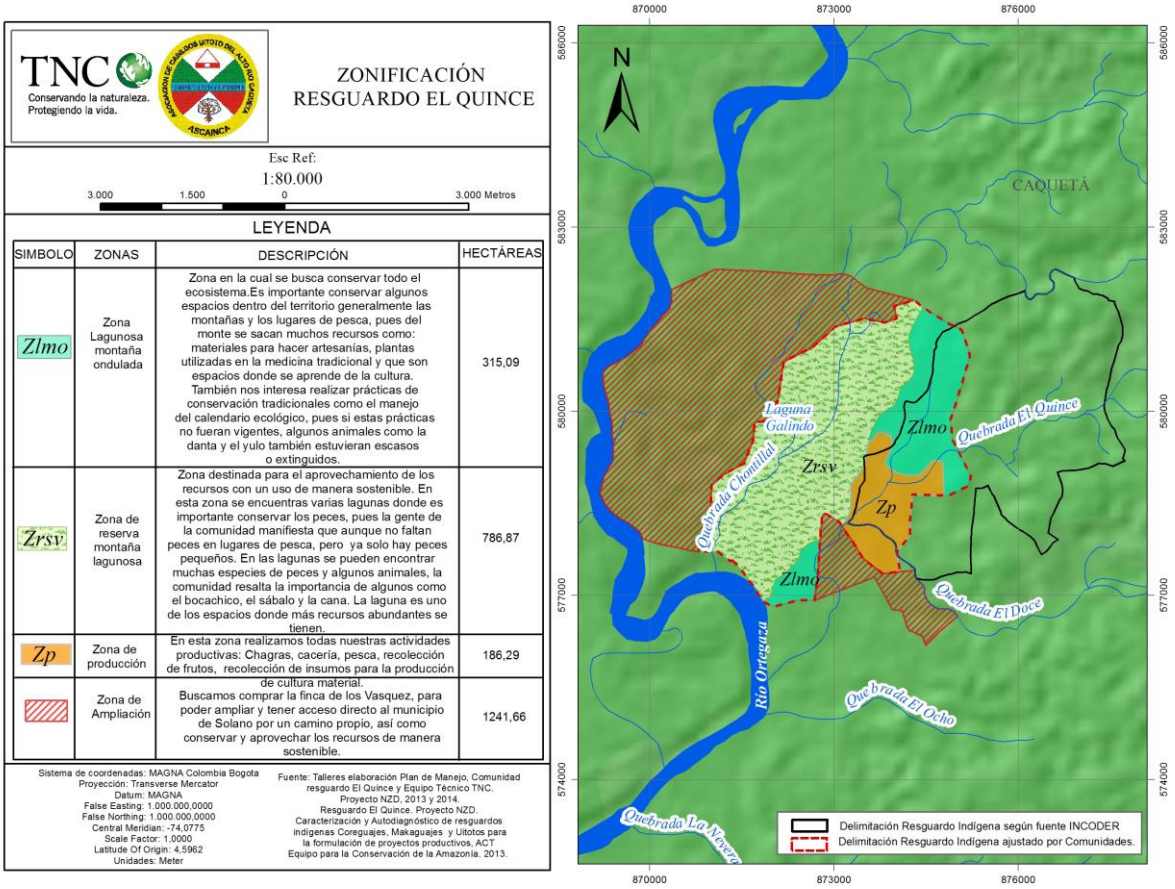
TABLA 28. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO EL QUINCE

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Bosque denso alto de tierra firme	Montaña	Del monte se sacan muchos recursos como: materiales para hacer artesanías, plantas utilizadas en la medicina tradicional y que son espacios donde se aprende de la cultura. En el monte realizamos la cacería.	Conservación.
Bosque denso alto inundable			
Ríos, caños y quebradas		A pesar de que el resguardo posee abundantes caños y quebradas, muchos de los peces se encuentran escasos.	Pesca y conservación.
Laguna (pantanos o herbazales densos inundables)		En las lagunas se pueden encontrar muchas especies de peces y algunos animales, la comunidad resalta la importancia de algunos como el bocachico, el sábalo y la cana. La laguna es uno de los espacios donde más recursos abundantes se tienen.	Pesca y conservación.
Chagras		Es un espacio muy importante para el grupo étnico Uitoto. La chagra es considerada tradicionalmente como el sitio de la vida. Ahí se encuentran gran variedad de alimentos para toda la familia e incluso para toda la comunidad.	Cultivos.
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	Rastrojo	Es un espacio de producción de comida y semillas muy importante porque allí quedan las frutas de las chagras antiguas. También es un espacio de cacería.	Recolección, cacería, extracción de fibras y madera.
Bosque fragmentado con vegetación secundaria			
Arbustal denso			
Mosaico de cultivos	Potreros	En el potrero además de pastos también se recogen frutas y es sitio de permanencia de animales como vacas y cerdos. Los animales que se crían, se dice que las gallinas y los cerdos se crían sueltos en el potrero, las vacas encierran con cercos y corrales para que no hagan daño.	Cría de animales.
Pastos			
Vegetación secundaria o en transición			
Maloca, escuela, el territorio		Lugares de gran importancia cultural.	Fortalecimiento de las tradiciones Uitotos

FUENTE: RESGUARDO EL QUINCE (2014)

3.8.20.2. Zonificación del territorio

FIGURA 56. ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO EL QUINCE



FUENTE: RESGUARDO EL QUINCE (2014)

TABLA 29. ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO EL QUINCE

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
Zlmo	Zona lagunosa montaña ondulada	Zona en la cual se busca conservar todo el ecosistema. Es importante conservar algunos espacios dentro del territorio generalmente las montañas y los lugares de pesca, pues del monte se sacan muchos recursos como: materiales para hacer artesanías, plantas utilizadas en la medicina tradicional y que son espacio donde se aprende de la cultura. También nos interesa realizar prácticas de conservación tradicionales como el manejo del calendario ecológico, pues si estas prácticas no fueran vigentes, algunos animales como la danta y el yulo también estuvieran escasos o extinguidos.	315,09
Zrsv	Zona de reserva	Zona destinada para el aprovechamiento de los recursos con un uso de manera sostenible. En esta zona se encuentran varias lagunas donde es importante conservar los peces, pues la gente de la	786,87

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
	montaña lagunosa	comunidad manifiesta que aunque no faltan peces en lugares de pesca, pero ya solo hay peces pequeños. En las lagunas se pueden encontrar muchas especies de peces y algunos animales, la comunidad resalta la importancia de algunos como el bocachico, el sábalo y la cana. La laguna es uno de los espacios donde más recursos abundantes se tienen.	
Zp	Zona de producción	En esta zona realizamos todas nuestras actividades productivas. Chagras, cacería, pesca, recolección de frutos, recolección de insumos para la producción de cultura material.	186,29
	Zona de ampliación	Buscamos comprar la finca de los Vasquez, para poder ampliar y tener acceso directo al municipio de Solano por un camino propio, así como conservar y aprovechar los recursos de manera sostenible.	1.241,66

FUENTE: RESGUARDO EL QUINCE (2014)

3.8.20.3. Lineamientos

Entre los lineamientos están:

- "En el territorio todo es importante, tenemos madera, el río, los pescados, los animales, las aves, y todo se debe cuidar y manejar".
- Formular e implementar concertadamente con vecinos, instituciones, y usuarios "acuerdos de uso y manejo de la oferta ambiental".
- Capacitarse en estrategias de sostenibilidad financiera.
- "Concertar con todos los actores la protección de ecosistemas estratégicos y el logro de objetivos internos, materia de investigación, monitoreo, seguimiento, educación tradicional, medicina tradicional, autonomía alimentaria, cultura, conservación y fortalecimiento, asociados al uso adecuado de las áreas y de los resguardos que están fuera de estas áreas".
- Aplicar la investigación propia como herramienta desde la planeación, la propuesta metodológica, desarrollo y monitoreo de los proyectos productivos.
- "Monitoreo y seguimiento de los recursos, de acuerdo a la experiencia de los abuelos conocedores del territorio y autoridades ambientales".
- Fortalecimiento cultural en las prácticas cotidianas, rituales y organizativas. Algunas prácticas que son menos frecuentes pero que pueden revitalizarse ya que perduran son: el baile tradicional, las reuniones nocturnas en la maloca, la lengua tradicional, la comida tradicional, las artes de pesca y la elaboración de artesanías.
- Usar del calendario ecológico para el manejo de la fauna.
- Recuperar y fortalecer la medicina tradicional.

- Recuperar semillas, ya se han iniciado actividades como el intercambio de semillas.
- Implementar sistemas silvopastoriles.
- Fortalecer el manejo y cuidado del agua.

Entre las problemáticas se identifica la extracción de madera por parte de vecinos, y la pérdida de conocimientos tradicionales, e identidad cultural por la occidentalización de los jóvenes, que impacta la producción agrícola y tradicional, "una de las mejores maneras para mantener un territorio, es por medio del conocimiento conjuntos de la cultura".

3.8.20.4. Acciones

Entre las acciones concretas están la enseñanza tradicional y medicina propia. Además, se tienen propuestas de seguimiento a corto, mediano y largo plazo, con sus respectivos responsables. Referente los temas de fauna, pesca y lugares espirituales se definen diversas acciones específicas. También se establecen protocolos, responsables y especies para: la zona de producción chagras; zona de recuperación, reforestación, cuidado del bosque; agua fuentes hídricas.

3.8.20.5. Propuestas de seguimiento

Se presentan propuestas de seguimiento a manera de perfiles de proyectos, cuyas temáticas son:

- Reforestación de la rivera de la quebrada Manaye (Quince)
- Recuperación de semillas.
- Ampliación del resguardo El Quince.

3.8.21. Resguardo Witora/Huitora/Uitorá[29]

Los terrenos pertenecen a la planicie amazónica, con una mayor área en el departamento de Caquetá, municipio de Solano. Las principales fuentes de agua son los ríos Penenya, Peneyita y el caño Urutuya tributarios del río Caquetá. Sus habitantes se asentaron allí a mediados de la década de 1930, después del retiro de la casa Arana, ya que Huitorá constituyó paso obligado en la comercialización del caucho. A pesar del proceso de aculturación conservan sus tradiciones y costumbres, entre ellas la agricultura en una chagra compartida entre varias familias, la caza y la pesca; tan solo comercializan maíz (INCORA 1981). Según la cartografía oficial, este resguardo se encuentra traslapado en una pequeña porción con el PNN La Paya, pero el documento de Parques Nacionales Naturales (s.f.) no lo incluye.

[29] Este texto es un resumen del documento de plan de manejo del resguardo (Resguardo Huitorá 2014b), con excepción de los párrafos donde se encuentran otras citas.

Es necesario mencionar que parte del proceso de aculturación ha estado mediado por procesos como el descrito en la siguiente cita: "La Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero inició en 1959 un programa de colonización en el Caquetá; posteriormente el INCORA, expresamente facultado por la ley 135 de 1961, continuó dicha labor, habiéndose presentado un plan de desarrollo conocido como Fases I y II, financiado por el Banco Mundial (BIRF), en el cual no tuvo en cuenta la inclusión de las comunidades indígenas de la región y en los pocos casos en que éstas se han beneficiado ha sido por la correspondencia de algunos grupos que se encuentran en mayor grado de aculturación, teniendo que aceptar como actividad principal la explotación ganadera, ya que este requisito es impuesto por la entidad crediticia…", el texto continúa recomendando no obligar a los indígenas a adoptar culturas extrañas a la propia (INCORA 1981).

3.8.21.1. Espacios de uso

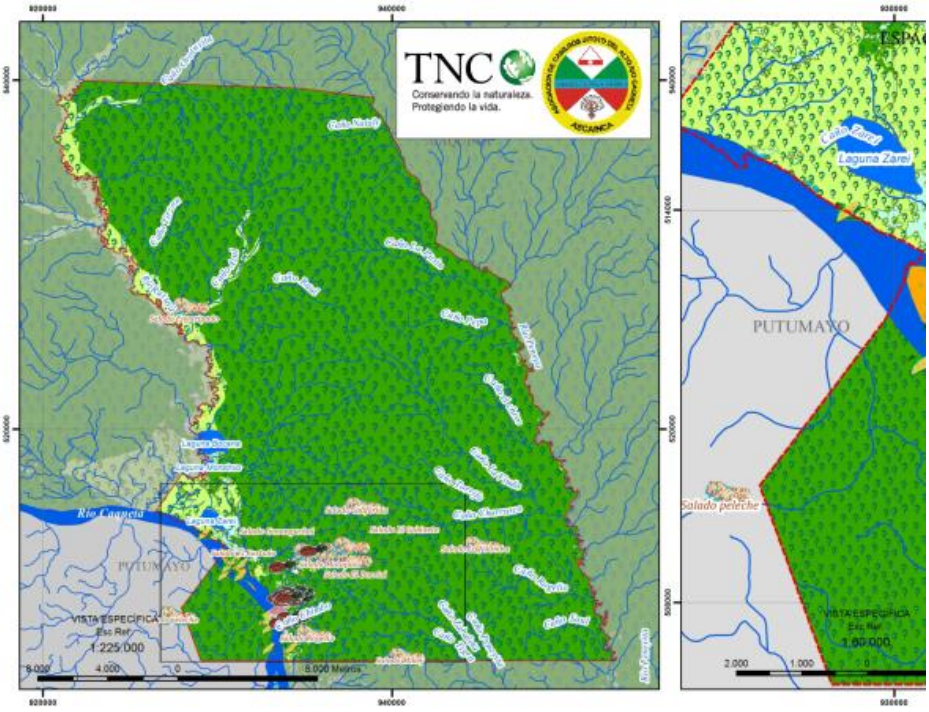
TABLA 30. ESPACIOS DE USO RESGUARDO HUITORÁ

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Bosque denso alto de tierra firme	Monte	Nosotros los indígenas vivimos de la selva. Es allí donde cazamos y recolectamos frutos diariamente. Del monte traemos plantas medicinales y recursos para la cultura material como por ejemplo el palo de achapo para hacer las canoas. Los animales que cazamos para el consumo son: el manao, la gallineta, la panguana, la boruga y el guara. Entre los que están más escasos encontramos el tigre, el gurre, el cerrillo, el morrocoy, el armadillo, el paujil, el paujil colorado, la gallineta, la danta, la boruga, la camarana, el perico y la ardilla. El monte también nos ofrece árboles maderables que son la fuente de la economía.	Conservación y aprovechamiento de los recursos de manera sostenible (cacería, recolección de frutos, extracción de madera e insumos para la producción de cultura material).
Bosque denso alto inundable			
Bosque denso bajo inundable	Canangu-chales	En el resguardo existen aproximadamente 500 hectáreas de cananguchales, allí habitan diferentes animales silvestres por lo cual en este lugar también realizamos la cacería.	Cacería.
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	Rastrojos	Los rastrojos son terrenos que antes fueron chagras. Al igual que la montaña es un espacio destinado para la recolección de frutos, extracción de madera. Allí en los rastrojos es donde sacamos diversos recursos para la fabricación de artesanía (palos de madera, fibras, semillas, etc.). Hay dos tipos de rastrojos, los biches (hasta seis años) y los jechos (más de seis años) que se distinguen por la edad de arbustos, árboles y diferentes tipos de	Chagras, cacería, recolección de frutos, extracción de madera e insumos para la producción de cultura material.
Bosque fragmentado con vegetación secundaria			
Arbustal denso			

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
		vegetación que vuelven a crecer allí. Actualmente se abren chagras en los rastrojos.	
Mosaico de cultivos	Potreros	Este espacio está destinado a la crianza de ganadería.	Ganadería.
Pastos			
Vegetación secundaria o en transición			
Zonas arenas naturales	Vegas	Las vegas son áreas pantanosas ubicadas a la ribera de los ríos o caños. Algunas de estas zonas las destinamos al cultivo de plátano y maíz.	Cultivos.
Zonas pantanosas o herbazal denso inundable arbolada			
Chagras	Las chagras son espacios donde sembramos las plantas que producen frutos para comer, inicialmente es una rosa que puede ser en rastrojo biche o jecho, aunque algunas veces se hace en monte de montaña, allí se siembran las yucas, los plátanos, el maíz, el arroz, el ñame, la caña, las uvas, el guacurí, el chontaduro, la batata, chirimoya, los caimos, el cacao y muchas más semillas que tradicionalmente cultivados.		Cultivos.
Salados	Los salados son sitios que sirven de bebederos para los animales.		Conservación.
Ríos y lagunas	El río se convierte en una fuente de abastecimiento de agua para las comunidades, también ofrece recursos para comer y comercializar como los 26 peces que se mencionan, entre los más abundantes tenemos: barbudo, cajaro, perro, jete yegua, bocachico, pintadillo, cucha, lechero, curbinata, doncello, garopa, correa, mata caimán, sitete babas, bagre tigre, chontaduro, capitana, barbiplancho y el cabo de hacha. Lo que acontece en este espacio es motivo para reflexionar.		Conservación y pesca.
Maloka	La maloka es el lugar donde se enseña la educación propia. Allí sabedores se preparan para ser médicos, cantores, bailadores, pescadores, cazadores u otro oficio asignado. La maloka es el lugar desde donde se maneja el territorio y donde el cacique imparte los consejos a los miembros de la comunidad pues es él quien tiene todos los conocimientos unidos.		Enseñanza tradicional.

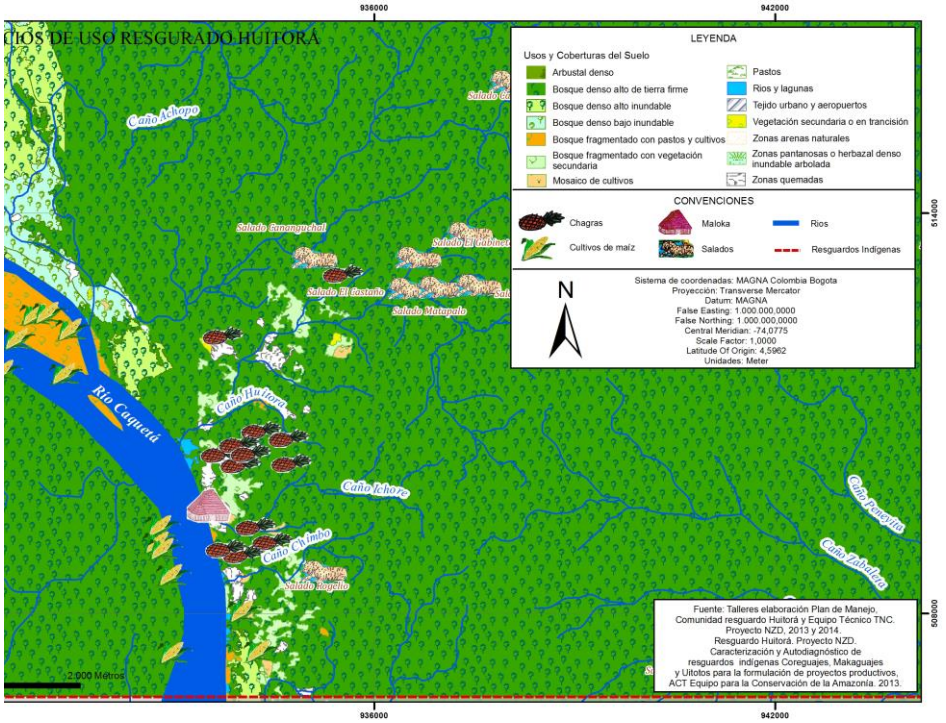
FUENTE: RESGUARDO HUITORÁ (2014B)

FIGURA 57. ESPACIOS DE USO RESGUARDO HUITORÁ, PARTE I



FUENTE: RESGUARDO HUITORÁ (2014B)

FIGURA 58. ESPACIOS DE USO RESGUARDO HUITORÁ, PARTE II



FUENTE: RESGUARDO HUITORÁ (2014B)

3.8.21.2. Algunas estrategias y líneas de acción

Territorio:

- Estrategia 1. Proteger el territorio ancestral y tradicional a través del reconocimiento legal y la apropiación comunitaria. Entre las líneas de acción están:
  - La investigación y el reconocimiento del territorio.
  - Acelerar procesos de constitución, saneamiento, ampliación y legalización.
  - Reconocer autoridades tradicionales como autoridades ambientales.

- Estrategia 2. Fortalecer el sistema político administrativo propio. Entre las líneas de acción están:
  - Establecer la estructura del gobierno propio para el uso y cuido del territorio.
  - Reconocimiento a la administración y el control indígena del espacio atmosférico, suelo y subsuelo.
  - Construir un plan de ordenamiento ambiental y territorial.

- Estrategia 3. Formar y capacitar a las comunidades y funcionarios estatales en derechos territoriales de forma tradicional y convencional. Las líneas de acción contemplan:
  - Establecer acuerdos para la profesionalización sobre derechos territoriales desde el conocimiento tradicional y convencional.
  - Formar de manera profesional y capacitar de forma integral, gestores de control ambiental.
  - Sensibilizar a las entidades estatales sobre derechos territoriales.

- Estrategia 4. Promover la constitución de los resguardos indígenas Murui binacionales y/o trinacionales. La línea de acción contemplada es:
  - Garantizar la participación del resguardo Huitorá con poder de decisión en los acuerdos bi y trinacionales, y en la política de fronteras realizada con los países vecinos.

Gobierno y la justicia propia:

- Estrategia 1. Establecer el gobierno propio a partir de la estructura original. Como líneas de acción se destacan:
  - Programas encaminados hacia la capacitación y formación.

- Estrategia 2. Fortalecer la aplicación de la justicia y el gobierno propio.
  - Consejo de justicia propia para el ejercicio y asesoría en procesos.
  - Difundir hacia instituciones estatales y privadas el contenido de leyes rigen el gobierno propio.
  - Establecer convenios de interdisciplinariedad para la aplicación de la justicia propia.
  - Consolidar espacios de diálogo y concertación con los actores en conflicto.

Modos de vida y producción:

- Estrategia 1. Garantizar la autonomía alimentaria para la pervivencia del pueblo en su territorio. Las líneas de acción contempladas incluyen:
  - Establecer convenios para la creación y/o el fortalecimiento de la Chagra tradicional.
  - Investigación para la recuperación de las semillas propias.

- Estrategia 2. Construir y fortalecer la Infraestructura domiciliaria, productiva, comercial y servicios básicos. Las líneas de acción contienen:
  - Realizar convenios para la construcción y mantenimiento de puentes y caminos ancestrales y reales.
  - Implementar y mantener diversos sistemas de energía eléctrica en la comunidad Huitorá.
  - Construir centros agroindustriales.
  - Implementar programas de construcción de vivienda digna según la cosmovisión.

- Estrategia 3. Diseñar e implementar cadenas productivas propias. Las líneas de acción incluyen:
  - Investigaciones sobre plantas medicinales para su producción y comercialización.
  - Implementar la producción agropecuaria en la comunidad Huitorá.
  - Establecer e implementar líneas de comercialización, para los productos propios.

- Estrategia 4. Proteger los recursos naturales y aprovechar los servicios ambientales. Las líneas de acción incluyen:
  - Acuerdos con instituciones para el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, de caza y pesca.
  - Reforestar de acuerdo a los conocimientos tradicionales.
  - Investigación para el uso y cuido de especies de fauna y flora.
  - Garantizar la distribución justa y equitativa de los resultados de su uso.
  - Establecer programas para la implementación de las diferentes líneas de turismo.

- Estrategia 5. Capacitar y formar técnica y profesionalmente a la comunidad Huitorá para el mejoramiento de la productividad. Las líneas de acción incluyen:
  - Capacitación y formación para la asistencia técnica y profesional permanente.

- Estrategia 6. Atender y prevenir al resguardo ante la vulnerabilidad ambiental y social. Incluye las siguientes líneas de acción:
  - Garantizar el seguimiento y asistencia eficaz ante las diferentes afectaciones climáticas.
  - Sensibilización para la reconversión del trabajo ilegal hacia la economía legal.
  - Acciones prioritarias para las comunidades Múrui objeto del plan de salvaguarda.

3.8.21.3. Conflictos socioambientales

El cabildo identificó como presiones y amenazas, la pérdida de flora y fauna, la tala del bosque, la ganadería; las quemas que se hacen para la siembra de chagras; las fumigaciones para los cultivos de uso ilícito; la búsqueda de hidrocarburos en donde se tala para hacer trochas y explosiones para sísmica; la cría intensiva de ganado; y la explotación de madera por parte de vecinos y otros. También se tienen problemas con los vecinos que los acusan de entrar a sus predios a cazar. La "deforestación está asociada a los proyectos de compensación de actividades de hidrocarburos que están dirigidos a ganadería".

Se identifica un frente de colonización, que debido a la gran extensión del resguardo se presentan dificultades para su control. Además existe un conflicto entre la resolución de creación y el territorio que la comunidad considera tradicional.

Aunque no es un conflicto como tal, es importante mencionar que el resguardo espera concertar ampliación y manejo con el Parque Nacional Natural La Paya (Puerto Leguízamo, Putumayo).

3.8.21.4. Zonificación

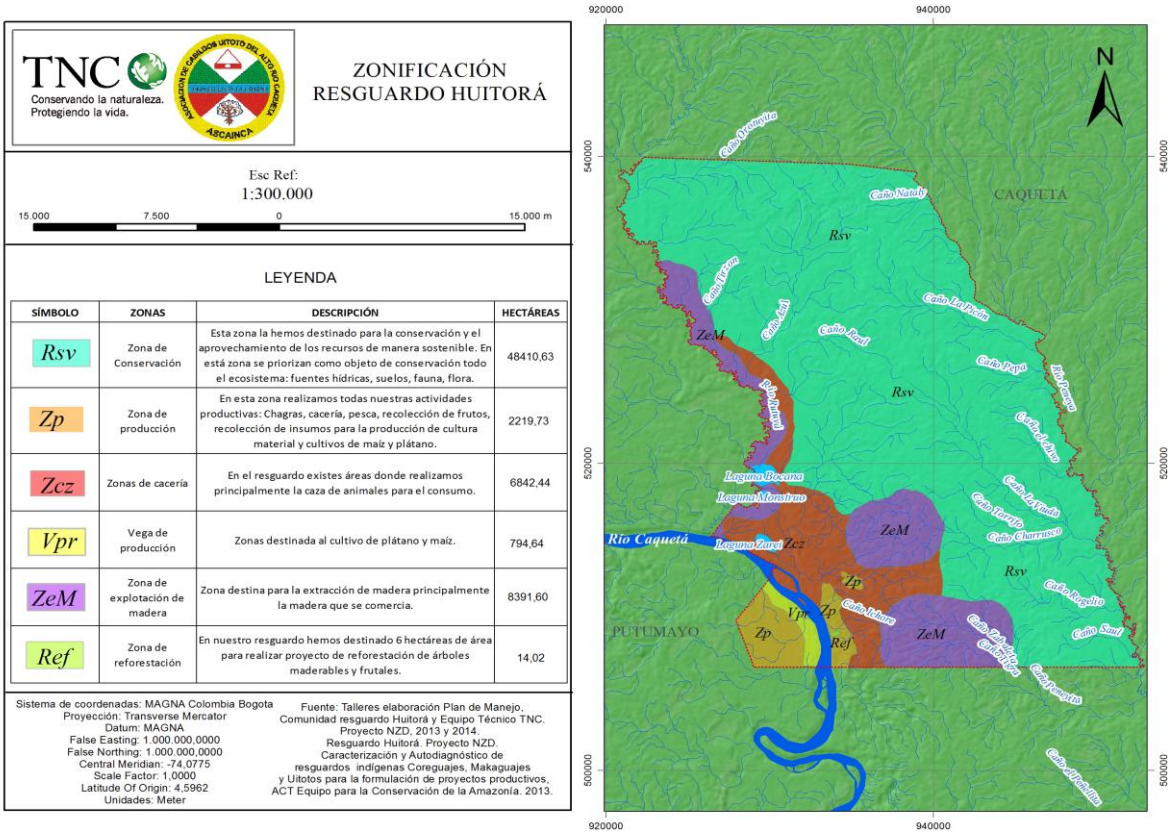
TABLA 31. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO HUITORÁ

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
Rsv	Zona de conservación	Esta zona la hemos destinado para la conservación y el aprovechamiento de los recursos de manera sostenible. En esta zona se priorizan como objeto de conservación todo el ecosistema: fuentes hídricas, suelos, fauna, flora.	48.410,63

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
Zp	Zona de producción	En esta zona realizamos todas nuestras actividades productivas: chagras, cacería, pesca, recolección de frutos, recolección de insumos para la producción de cultura material y cultivos de maíz y plátano.	2.219,73
Zcz	Zona de cacería	En el resguardo existen áreas donde realizamos principalmente la caza de animales para el consumo.	684,44
Vpr	Vega de producción	Zonas destinadas al cultivo de plátano y maíz.	794,64
ZeM	Zona de explotación de madera	Zona destinada para la extracción de madera principalmente la madera que se comercia.	8.391,60
Ref	Zona de reforestación	En nuestro resguardo hemos destinado seis hectáreas de área para realizar proyecto de reforestación de árboles maderables y frutales.	14,04

FUENTE: RESGUARDO HUITORÁ (2014B)

FIGURA 59. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO HUITORÁ



FUENTE: RESGUARDO HUITORÁ (2014)

3.8.21.5. Lineamientos

Entre los lineamientos están:

- Aún se practica el baile tradicional, las reuniones nocturnas en la maloca, lengua tradicional, comida, artes de pesca con arpón y flecha y, elaboración de artesanías. Si bien se han transformado pueden revitalizarse.
- "En el territorio todo es importante, tenemos madera, el río, los pescados, los animales, las aves, y todo se debe cuidar y manejar".
- Formular e implementar concertadamente con vecinos, instituciones, y usuarios "acuerdos de uso y manejo de la oferta ambiental".
- Capacitarse en estrategias de sostenibilidad financiera.
- "Concertar con todos los actores la protección de ecosistemas estratégicos y el logro de objetivos internos, materia de investigación, monitoreo, seguimiento, educación tradicional, medicina tradicional, autonomía alimentaria, cultura, conservación y fortalecimiento, asociados al uso adecuado de las áreas y de los resguardos que están fuera de estas áreas".
- Aplicar la investigación propia como herramienta desde la planeación, la propuesta metodológica, desarrollo y monitoreo de los proyectos productivos.
- "Monitoreo y seguimiento de los recursos, de acuerdo a la experiencia de los abuelos conocedores del territorio y autoridades ambientales".
- Fortalecimiento cultural en las prácticas cotidianas, rituales y organizativas.
- Usar del calendario ecológico para el manejo de la fauna.
- Recuperar y fortalecer la medicina tradicional.
- Recuperar semillas, ya se han iniciado actividades como el intercambio de semillas.
- Implementar sistemas silvopastoriles.
- Fortalecer el manejo y cuidado de las fuentes de agua.

Entre las problemáticas se identifica la extracción de madera por parte de vecinos, y la pérdida de conocimientos tradicionales, e identidad cultural por la occidentalización de los jóvenes, lo que impacta la producción agrícola y tradicional. "Una de las mejores maneras para mantener un territorio, es por medio del conocimiento conjunto de la cultura".

Además se presentan propuestas de seguimiento a manera de perfiles de proyectos, cuyas temáticas son:

- Monitoreo de árboles maderables.
- Fortalecimiento cultural.

3.8.22. Resguardo El Guayabal

Se encuentra en la vereda El Diamante, y fue creado en favor de la etnia Nasa. “La comunidad ha sufrido un acelerado proceso de aculturación a raíz de la desmembración de sus territorios tradicionales y vínculos familiares”, aunque los suelos que posee se encuentran erosionados se dedican a la agricultura de acuerdo a las fases de la luna, los principales productos son maíz, plátano, chontaduro, piña y caña. Está compuesto por un grupo de familias desplazados del departamento del Cauca y “aunque el área es suficiente para las familias que integran la parcialidad, sin embargo se recomienda la adquisición de dos predios aledaños como área protectora de los Recursos Naturales. La comunidad adquirió tres predios lo cuales se integran al resguardo… no se hayan personas en calidad de colonos” (INCORA 1996).

3.8.23. Resguardo la Teófila

Ubicado en un lugar con vegetación boscosa de relieves plano e inclinado, suelos pertenecientes a las clases V y VI, no aptos para la agricultura, con una economía de subsistencia con pocos excedentes y ganadería en pequeña escala. Se practica la cacería con arco y flecha y lanzas de chonta, también se elaboran artesanías de yare, cumare y los utensilios para la cocción del casabe y la fariña; al momento de la creación no tenía presencia de colonos (INCORA 2003).

Los habitantes de La Teófila Arenosa son etnia Macaguaje, hacen parte de la *Nación Guaje*, complejo cultural Tukano occidental, es uno de los pueblos conocedores del yagé, parte fundamental del universo consmogónico de los *Guajes.* Se estima que quedan en el país tan solo 125 personas Macaguaje, por lo que se puede decir que son una etnia en grave peligro de desaparecer, en la Teófila se encuentran en el proceso de re-identificación desde la etnia Coreguaje, de la que creían que eran un clan agregado, además, el resguardo se comparte con la etnia Tama (Resguardo Teófila Arenosa 2014).

3.8.23.1. *Manejo étnico del territorio* [30]

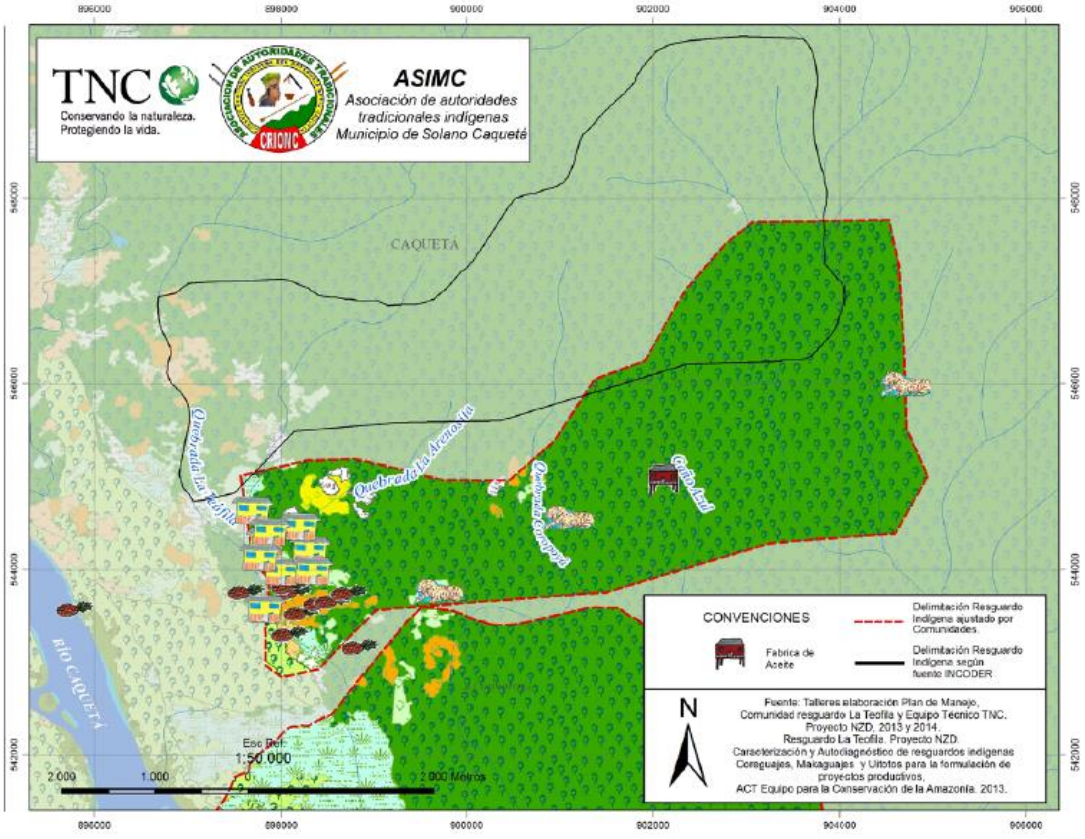
El curaca era la figura principal en la regulación de naturaleza y cultura, tanto Coreguajes como Macaguajes comparten dos principios fundamentales para el manejo del territorio:

- La medicina tradicional con las tomas de yagé para el contacto con los espíritus.
- Cumplir con las recomendaciones de los mayores.

3.8.23.2. *Espacios de uso*

En el territorio se cuentan 16 espacios de uso diferentes que están caracterizados y con normas de uso que se presentan a continuación (*Figura 60*, *Tabla 32*). Con esta base, se desarrolló la zonificación que establece cuatro zonas principales para el manejo del resguardo (*Figura 61*, *Tabla 33*).

FIGURA 60. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA



FUENTE: RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA (2014)

[30] Este aparte se basa en el documento de plan de manejo del resguardo Teófila Arenosa (Resguardo Teófila Arenosa 2014).

TABLA 32. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA

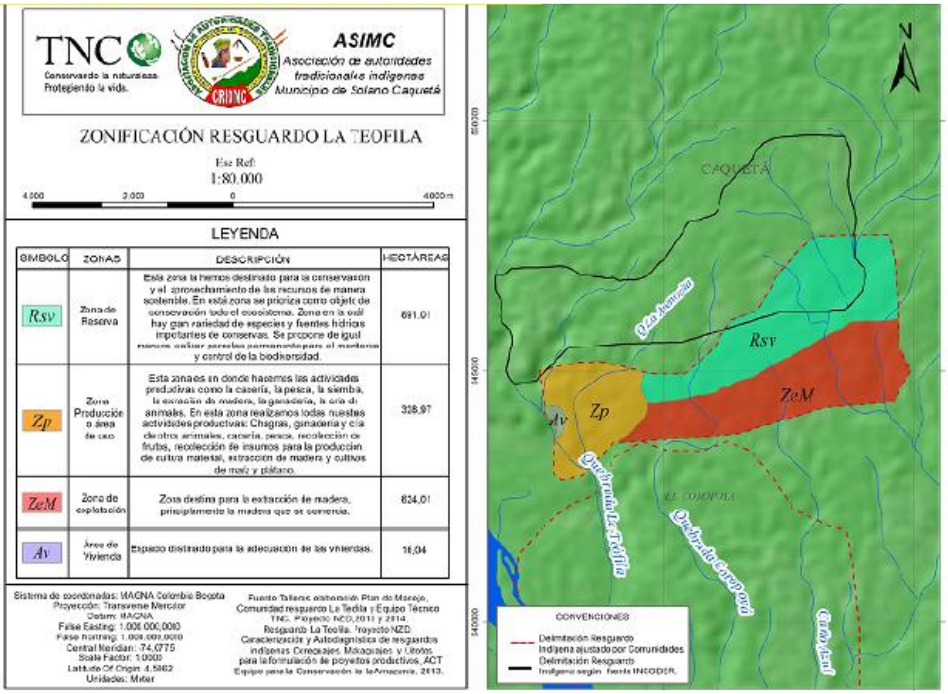
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
Bosque denso alto de tierra firme	Montaña	En la montaña hay gran variedad de especies y fuentes hídricas importantes de conservar. En el monte recolectamos frutos, cazamos animales por ello es importante cuidarlo.	Investigación, conservación y monitoreo
Bosque denso alto inundable			
Bosque denso bajo inundable	Cananguchales	En los cananguchales hay especies para la cacería como el manejo, guara, cerrillo, boruga, entre otros. De allí también recolectamos muchos frutos.	Cacería.
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	Rastrojos	Del rastrojo se extraen fibras y semillas para la producción de artesanías, También es un lugar para sacar madera. En los rastrojos se da principalmente la recolección de frutos así como de algunas plantas que sirven para la medicina tradicional.	Cacería, recolección, extracción de fibras, semillas y madera.
Bosque fragmentado con vegetación secundaria			
Arbustal denso			
Mosaico de cultivos	Potreros	Es una zona donde se le debe llevar un direccionamiento, teniendo en cuenta la población a futuro, de esa manera se va buscando como poder trabajar. En esta zona se pueden sembrar árboles para que ayuden a recuperar, es la zona donde se crían los animales.	Cría de animales.
Pastos			
Vegetación secundaria o en transición			
Zonas arenas naturales	Vegas	Los suelos de vega son suelos de color gris, son suelos arenosos y gredosos, escurre el agua con facilidad. Los suelos de la loma, son suelos que por encima tienen buena carga de abono pero con el tiempo cuando ya se ha cultivado se acaban, el abono se va yendo cuando llueve y queda la tierra colorada que hay que dejarla enrrastrojar para que vuelva a mejorar.	Siembra de arroz, plátano y maíz.
Zonas pantanosas o herbazal denso inundable arbolada			
Salados		Los salados, son lugares sagrados y para visitarlos hay que informarle a la directiva de la comunidad.	Conservación.
Chagras		Es un espacio cultural de vital importancia para la vida de nuestro pueblo, son espacios de alta diversidad de semillas donde la mujer y los niños cumplen el papel principal, los hombres participan de la tumba y la quema y	Siembra y recolección.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ESPACIO DE USO	DESCRIPCIÓN LOCAL	USO
		ayudan a las mujeres a sembrar, pero es principalmente la mujer que maneja la chagra y la mantiene. Las chagras son los espacios donde se siembra el maíz, el plátano, la yuca, la caña, el arroz, el ñame.	
Laguna		La laguna Yota, es un sitio muy importante pues de ahí depende la alimentación de nuestra comunidad, se piensa que si la laguna se acaba también se acaba la gente del resguardo.	Investigación, pesca y conservación.
Ríos, caños y quebradas		En el resguardo hay tres quebradas importantes, La Arenosa, La Teófila y La Arenosita. Son importantes porque éstas llevan el agua a la laguna Yota, Además de ellas se saca el agua de consumo.	Pesca y conservación.
Vivienas y colegios		Se aprenden en la casa, pero siempre la enseñanza viene del bosque. Nuestros abuelos recibían sus poderes en el monte. La cultura de nosotros es una hoja, que es la hoja del yagé que para nosotros es la historia del bosque, el bosque es la historia indígena, allí se enseña todo, no se aprende de un libro sino que se aprende de la gente, del bosque, se aprende viendo. Como sitios culturales están: la zona de donde se saca el barro para los tiestos que está ubicada a la orilla del río Caquetá.	Educación propia y recuperación de tradiciones Makaguajes

FUENTE: RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA (2014)

3.8.23.3. Zonificación del territorio

FIGURA 61. ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA



FUENTE: RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA (2014)

TABLA 33. ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DEL RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
Rsv	Zona de reserva	Esta zona la hemos destinado para la conservación y el aprovechamiento de los recursos de manera sostenible. En esta zona se prioriza como objeto de conservación todo el ecosistema. Zona en la cual hay gran variedad de especies y fuentes hídricas importantes de conservar. Se propone de igual manera realizar parcelas permanentes para el monitoreo y control de la biodiversidad.	691,01
Zp	Zona de producción o área de uso	Esta zona es en donde hacemos las actividades productivas como la cacería, la pesca, la siembra, la extracción de madera, la ganadería, la cría de animales. En esta zona realizamos todas nuestras actividades productivas: chagras, ganadería y cría de otros animales, cacería pesca, recolección de frutos, recolección de insumos para la producción de cultura material, extracción de madera y cultivos de maíz y plátano.	328,97

SÍMBOLO	ZONAS	DESCRIPCIÓN	HECTÁREAS
ZeM	Zona de explotación	Zona destinada para la extracción de madera, principalmente la madera que se comercia.	624,01
Av	Área de vivienda	Espacio destinado para la adecuación de las viviendas.	16,04

FUENTE: RESGUARDO TEÓFILA ARENOSA (2014)

3.8.23.4. Lineamientos

Entre los lineamientos están:

- Se habla lengua Coreguaje pero se espera recuperar la lengua Macaguaje.
- Recuperar y fortalecer prácticas relacionadas con la elaboración de cultura material.
- Formular e implementar concertadamente con vecinos, instituciones, y usuarios "acuerdos de uso y manejo de la oferta ambiental".
- Capacitarse en estrategias de sostenibilidad financiera.
- "Concertar con todos los actores la protección de ecosistemas estratégicos y el logro de objetivos internos, materia de investigación, monitoreo, seguimiento, educación tradicional, medicina tradicional, autonomía alimentaria, cultura, conservación y fortalecimiento, asociados al uso adecuado de las áreas y de los resguardos que están fuera de estas áreas".
- Aplicar la investigación propia como herramienta desde la planeación, la propuesta metodológica, desarrollo y monitoreo de los proyectos productivos.
- "Monitoreo y seguimiento de los recursos, de acuerdo a la experiencia de los abuelos conocedores del territorio y autoridades ambientales".
- Fortalecimiento del saber tradicional: con los niños en las casas, la chagra, el monte, selva, canaguchales y salados.
- Realizar un calendario ecológico para regular la cacería. Concertar con los vecinos que cazan en el territorio.
- "La zona de reforestación es importante identificarla porque es necesario sembrar árboles, hay que salvar el suelo en esos lugares donde hay mucha vendeaguaja.
- Sembrar chontaduro, guamo y demás frutales para que vengan los animales de la montaña.
- Recuperar y fortalecer la medicina tradicional.
- Recuperación de semillas, ya se ha iniciado actividades como el intercambio de semillas.
- Implementar sistemas silvopastoriles.
- Fortalecer el manejo y cuidado del manejo de las fuentes de agua.

Entre las problemáticas se identifica que el auge de la coca trajo consigo colonos, pérdida de flora, fauna, contaminación y actualmente fumigación con glifosato “eso ya debería estar prohibido”. También está la extracción ilegal de madera para comercializar, la negociación que se hace con Ecopetrol para sísmica con la ganadería como retribución, la presencia de dragas en busca de oro en el río Caquetá, y la contaminación por agroquímicos. Adicionalmente, la pérdida de conocimientos tradicionales, e identidad cultural por la occidentalización de los jóvenes, que impacta la producción agrícola y tradicional, “una de las mejores maneras para mantener un territorio, es por medio del conocimiento conjunto de la cultura”.

3.8.23.5. Propuestas de seguimiento

Además se presenta un plan de acción y unas propuestas de seguimiento a manera de perfiles de proyectos, cuyas temáticas son:

- Reforestación.
- Medicina tradicional.
- Parcelas permanentes.
- Recuperación de la lengua Macaguaje, Koreguaje y Tamaguaje (Tradición de yagé Tukano occidental).
- Fortalecimiento en el uso y manejo de las plantas usadas en la cultura material.

3.8.24. Resguardo Mesai

En la resolución de creación del INCORA (1988b) se nombra como resguardo de Amenanae (Charco del Niño Dios) y se describe con abundante flora y fauna que en parte es aprovechada por la comunidad. Posteriormente en la resolución 025 del 28/06/01, se realizó el cambio de nombre. Sus habitantes mayores estuvieron en la extracción del caucho en beneficio del señor Zumaeta, pero sus antepasados tenían asiento en Yarocamena, al sur del río Cahunarí, “…Estos indígenas se han desarrollado exclusivamente dentro de su propio clan” (INCORA 1988b).

3.8.25. Resguardo Monochoa

Creado por la resolución 233 del 26/11/75 y posteriormente modificado y ampliado (Resoluciones 031 del 6/04/88 y 031 15/12/04). Fue de los primeros creados en el municipio y como la mayoría de los resguardos de la planicie amazónica posee una gran extensión. Está habitado por la etnia Muinai, específicamente por los féeneminaa quienes están presentes en los departamentos de Caquetá y Amazonas (Sabana, resguardos Predio Putumayo, Monochoa y Nonuya de Villazul, principalmente).

Son sobrevivientes del genocidio causado por la explotación cauchera y su territorio ancestral se encuentra en parte de lo que hoy es el PNN Chiribiquete (Comunidades Guamaraya, Aménani, Caño Negro, Titivita, Monochoa y Chukiki 2017).

3.8.25.1. Manejo étnico del territorio[31]

"Queremos mostrarle a nuestros venideros cómo convivimos en armonía con la naturaleza, producto del manejo espiritual, social y cultural del territorio a través de los principios infundidos por nuestros ancestros a los ancianos de hoy: la palabra de vida, la palabra fría, la palabra dulce, la abundancia y la multiplicación de la humanidad… No vemos el plan de manejo ambiental como una norma o ley hecha por humanos sino como un mandato entregado por el creador mismo a los múinai y féenemina para que lo utilicen para cuidar y conservar la vida a través de los siglos" (Comunidades Guamaraya, Aménani, Caño Negro, Titivita, Monochoa y Chukiki 2017). Las decisiones en la comunidad están ligadas a la cosmología, la organización de las autoridades en el saber-hacer cotidiano y la realización de los bailes tradicionales, con la guía espiritual con la se se entra en contacto a través del ambil, el mambe y la manicuera.

El sistema de cultivos rotativos (Chagra) que incluye la tumba y quema, deja disponibles minerales en el suelo a través de la ceniza, que pueden ser aprovechados por las plantas recién sembradas. Además su sistema de siembra incluye una forma compleja de reforestación, que incluye: cucuy, chontaduro, laurel, umarí, caimo, uva, yarumo y otros. De esta forma se resiembra el bosque y las áreas de rastrojo siempre tienen alimento. "El conocimiento tradicional sobre los usos de especies silvestres de flora es muy grande aunque se observa erosión del conocimiento, debido al poco interés de la juventud en general sobre estos temas" (Minambiente 2006).

3.8.25.2. Acuerdos de manejo

- Vigilancia: del ingreso de terceras personas y de que aquellos externos que quieran realizar actividades al interior del resguardo pidan la debida autorización.
- Zona de rebusque, toda la comunidad es responsables de su uso adecuado, control y vigilancia. Se regulan técnicas, instrumentos y sustancias permitidas y prohibidas en las quebradas, caños, ríos, salados y otros lugares de caza y pesca.
- Tierra: todos los miembros tienen derecho a un terreno donde realizar sus actividades domésticas. Mientras los terrenos no sean trabajados son de propiedad común.
- Madera: solo para suplir necesidades de la comunidad.
- Minería y explotación de hidrocarburos: son actividades que acaban con los recursos naturales, la decisión de aprobar o negar su realización se hará en asamblea.

[31] A partir de este subtítulo todo lo descrito corresponde al plan de manejo del resguardo Niñeras (Comunidades Guamaraya, Aménani, Caño Negro, Titivita, Monochoa, Chukiki 2017).

- Comerciantes y/o compradores: los comerciantes dedicados al comercio de la caza y pesca solo le comprarán a los miembros de la comunidad y deberán presentar sus licencias.

3.8.25.3. Plan de gestión

Si bien el resguardo identifica las afectaciones y las acciones necesarias para solventarlas, se transcriben aquí solo aquellas de gestión más directamente relacionadas con los lineamientos del Minambiente y las determinantes de Corpoamazonia.

- **Territorio y ambiente:**
  - Construcción de material para implementación del plan de manejo ambiental y territorial.
  - Gestionar capacitaciones en manejo ambiental para lograr entender la parte occidental.
  - Capacitación en gestión de recursos con base en el PMA.
  - Reunión con las autoridades del resguardo Aduche para definir el control y la vigilancia de la parte baja del río Yarí; y con las autoridades del resguardo Puerto Zábalo y los Monos para reglamentar el uso de los recursos naturales en la zona limítrofe y de influencia de los dos resguardos (y con los demás resguardos con los que se limita).
  - Realizar un estudio socioambiental acerca de los impactos de los diferentes tipos de minería y de explotación de hidrocarburos.
  - Buscar alternativas económicas para las comunidades.
  - Recibir acompañamiento de instituciones locales y departamentales a las comunidades de acuerdo a las necesidades de las familias.

- **Gobernabilidad y autonomía**
  - Solicitar al DANE información del último censo y capacitación sobre cómo funciona el programa y son distribuidos los recursos del Sistema General de Participaciones.
  - Presionar a los gobiernos departamentales para que inviertan en ambos márgenes del río Caquetá. Gestión de convenio interdepartamental.
  - Hacer que nuestras necesidades queden incluidas en los planes de desarrollo.

- **Tradición y educación**
  - Generación de materiales pedagógicos y didácticos.
  - Reconocimiento del programa de educación tradicional a nivel nacional. Profesores-docentes bilingües.
  - Implementación, evaluación y reestructuración de PEIC.

- Construcción de materiales propios para la transmisión del conocimiento y fortalecimiento de la lengua.

- **Soberanía alimentaria**
  - Gestión para la construcción de la minuta alimentaria con base en los productos tradicionales de la chagra y de los alimentos propios de la región.
  - Implementar minutas alimentarias en las escuelas (garantizar).
  - Hacer estudios de cadena de valor para comercializar los productos de la región.
  - Implementar chagras escolares.
  - Prohibición del uso de semillas transgénicas en la región.

3.8.26. Resguardo Niñeras

Se encuentra ubicado a dos horas por vía fluvial de la población de Solita, rodeado por la población de Mayoyoque, la base militar de Tres Esquinas, el municipio de Solano y la vereda La Sevilla. Tienen un paisaje ondulado con terrenos inundables en invierno por lo que las casas son de estilo palafítico, cuentan con puesto de malaria y escuela (INCORA 1988).

El plan de manejo del resguardo de Niñeras fue construido a través de diversos pasos que se iniciaron con un diálogo intercultural con encuentros tanto en talleres como en ceremonias rituales de toma de *ambiwaska.* Los pasos dados incluyeron la caracterización del territorio, "…llegamos a conocer y comprender el funcionamiento de nuestros sistemas productivos, su conexión con los espacios de uso tradicional del territorio, sus relaciones actuales y sus aportes a la economía familiar y local …llegamos a diseñar un mapa de zonificación del territorio, …el que deseamos legarles a nuestros hijos. Y para que los sueños amanezcan, se hagan realidad, determinamos hacer unos compromisos o acuerdos sociales entre todos" (Asociación de Cabildos Tandachiridu Inganokuna 2018).

3.8.26.1. Manejo étnico del territorio[32]

El resguardo cuenta con siete principios básicos para el manejo del territorio:

- La tierra: vida, donde habitan personas, animales, plantas, agua, viento, fuego y piedras.
- Lo sagrado: "los remedios, la montaña y la tierra nos dan vida y salud… para nosotros son sagrados".

[32] Todo este ítem está basado en el plan de manejo ambiental del resguardo (Asociación de Cabildos Tandachiridu Inganokuna 2018).

- La naturaleza: cada animal, planta, río, lugar, piedra, persona, tiene su propio espíritu. "Todo está vivo: por eso no vemos la naturaleza por separado".
- La diversidad: no hay una palabra homóloga pero "creemos que es lo mismo que *suma alpa,* tierra buena: cuando la montaña tiene vida y salud y da alimento, lo necesario para vivir.
- La conservación: "mantener la vida… si no cuidamos la tierra, no hay vida".
- La herencia de los abuelos: se tienen la medicina tradicional, comidas, bebidas, el idioma Inga, cultura material, carnavales, historias antiguas y forma de vestir.
- El uso de la tierra: antes se encontraba el alimento en la selva, "las chagras duraban más tiempo, se sembraban muchas semillas juntas para que se apoyaran, la selva nos daba lo que necesitábamos para vivir, en el rastrojo también se encuentran alimentos".

3.8.26.2. Zonificación del resguardo

La zonificación incluida en el plan de manejo contiene cuatro grandes zonas que se presentan en el *Figura 62* y la *Tabla 34*.

FIGURA 62. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO NIÑERAS, SOLANO, CAQUETÁ



FUENTE: ASOCIACIÓN DE CABILDOS TANDACHIRIDU INGANOKUNA 2018

TABLA 34. COBERTURA Y MANEJO ESTABLECIDO DE ACUERDO A LA ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO NIÑERAS, SOLANO, CAQUETÁ

CATEGORÍA DE MANEJO	SÍM-BOLO	COBERTURA VEGETAL ASOCIADA	DESCRIPCIÓN	MANEJO	HA	%
Zona de conservación (zona de andar)	ZAN	Vegetación secundaria alta, pastos limpios	*Nukanchipa alpapi puridiru*	Protección de fuentes hídricas y biodiversidad. Se permite la cacería sin perros y extracción de madera para uso doméstico.	2.360,0	69,6

CATEGORÍA DE MANEJO	SÍM-BOLO	COBERTURA VEGETAL ASOCIADA	DESCRIPCIÓN	MANEJO	HA	%
Zona de recuperación	ZR	Vegetación secundaria alta, baja y cultivos transitorios, pastos limpios	*Nukanchipa alpapi wiñachingapa*	Recuperación de áreas que actualmente se encuentran en pastos, wawasacha o amchisacha. No se permite la extracción de madera.	19,0	0,6
Zona de producción	ZP	Vegetación secundaria alta, baja y cultivos transitorios, pastos limpios	*Nukanchipa alpapi kaisadiru tarpusa*	Zona donde se ubican nuevas viviendas de familias, chagras y criaderos, y zonas de descanso del suelo (wawasacha) por cinco años. Se respetarán 5 metros al lado de las quebradas y manantiales. Se permitirá la extracción de madera en la vegetación secundaria y cacería con perros.	603,3	17,8
Zona de medicina (zona restringida)	ZRS	Bosque abierto de tierra firme y bosque abierto inundable	Nukanchipa alpapi ambikuna kinchachingapa	Zona para extracción de plantas medicinales. Acceso autorizado por el Taita, seguidores y mayores. Se prohíbe el ingreso de mujeres en estado de embarazo y en "luna". Zona con presencia de *chagropanga*. El uso debe ser autorizado y acompañado por el Taita y/o seguidores.	406,9	12,0

3.8.27. Resguardo Puerto Naranjo[33]

"El resguardo Puerto Naranjo está ubicado en la margen derecha del río Peneya, afluente del Orteguaza. Está constituido bajo la Resolución 090 del 27 de julio de 1982, la que menciona que se constituye en cuatro globos de terreno, junto con otras tres comunidades: Peñas Rojas, Cuerazo y El Diamante (INCORA 1982). Actualmente, en el resguardo habitan 14 familias, para un total de 67 personas". Según la cosmología Koreguaje todos los acontecimientos naturales y sociales estaban controlados por espíritus con los cuales el "Chai" se podía comunicar a través del yagé, planta sagrada

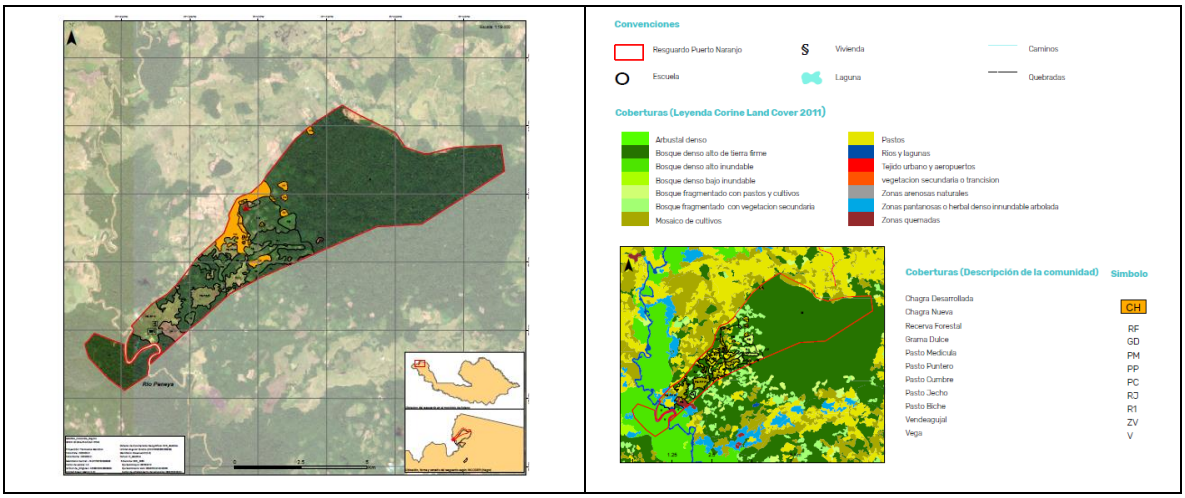
[33] Toda la información aquí contenida se basa, o es cita textual (entre comillas) del documento de plan de manejo del resguardo (ASIMIC y Comunidad Resguardo Puerto Naranjo 2018). El nombre completo asignado en la resolución 090 del 27/07/82 es Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerazo y El Diamante, con la que se asignaron cuatro globos de terreno en jurisdicción del corregimiento intendencial de Solano, a comunidades Coreguaje.

para el pueblo Koreguaje. En el resguardo, aunque la mayoría son Koreguaje, también existen personas de las etnias Siona, Karijona, Tamá, Inga, Afrocolombiano y además de mestizos.

3.8.27.1. Espacios de uso

Se encontraron cinco espacios de uso que se muestran en el *Figura 63*.

FIGURA 63. COBERTURAS DEL RESGUARDO PUERTO NARANJO (CORINE LAND COVER 2011)



FUENTE: ASIMIC Y COMUNIDAD RESGUARDO PUERTO NARANJO 2018

Los espacios de uso del resguardo Puerto Naranjo son:

- Montaña, con cobertura de selva o bosque húmedo tropical amazónico. En su interior hay otros espacios de uso como cananguchales, bajos, zonas inundables, caños y caminos de animales. Es lugar de cacería, pesca, recolección de diversos productos del bosque. Ocupa aprox 700 ha y posee una rica y abundante biodiversidad.
- Cuerpos de agua. Se encuentran caños que brindan el agua del día a día. Lagunas que son sitios sagrados donde "habitan espíritus que las cuidan y existen normas para preservarlas"; son importantes nacederos de caños, criaderos de peces y refugios, también son lugares importantes para la cacería aunque hay algunas más importantes y por lo tanto restringidas pero todas se deben conservar. Finalmente los humedales son los lugares vitales para la reproducción de los peces, se recolectan plantas medicinales, pesca, cacería, algo que preocupa a la comunidad es que antiguamente eran más amplios, poco a poco se han ido secando.
- Cultivos tradicionales y actuales. Chagras, que culturalmente están conservadas, en ellas se recrean los mitos e historias del pueblo Koreguaje; poseen diversidad de semillas que garantizan la dieta; se basan en el sistema amazónico de tumba y quema que permite la regeneración. En las chagras nuevas se encuentran cultivos con hasta ocho meses de

desarrollo. Las chagras viejas son zonas tradicionales de cultivos con un año y medio de desarrollo donde se mantienen solo unos frutales de la siembra inicial. Vegas: a la orilla de los causes de los grandes ríos, inundables y ricas en nutrientes, son un aporte importante a la supervivencia de la comunidad. “Se han visto afectadas por la tala hasta el borde lo que ha ocasionado deslizamientos y pérdida de las áreas de cultivo”.

- Zonas degradadas. Potreros: sitios planos o lomas donde se crían reses y caballos, su porcentaje es pequeño pero hay tendencia al aumento porque la comunidad ha visto la ganadería como una alternativa económica. Existe pasto puntero y pasto imperial combinados con algunos frutales, y ocupan aproximadamente 3,25ha. Vendeagujal: planta invasora que cubre cerca de 5 ha allí se puede observar gurre, guara y boruga.
- Sitios sagrados: montaña, laguas, salados y cananguchales. Estos lugares son fundamentales para el ordenamiento del territorio desde la cosmovisión de sus habitantes.

Además de la caracterización anterior, se cuenta con un inventario de la flora y la fauna silvestres del resguardo y de las chagras con las variedades de semillas sembradas en cada una.

3.8.27.2. Cambios y amenazas

La afectación directa del territorio y la cultura Korebaju se inició en la época de las caucherías, que dio paso a la explotación maderera con la que se introdujo el trabajar por papel moneda, teniendo que abandonar las costumbres y empezar a ser parte de la economía de mercado. A mediados de los 70 llegaron multitud de colonos para la siembra de miles de hectáreas de coca para producir cocaína, “se podría plantear que continúa hasta los primeros años del siglo XXI”. Esa producción trajo consigo la tala de árboles, pero aún más importante, trajo el conflicto armado al territorio amazónico. El resguardo ha sido objeto de fumigaciones que han afectado la flora y la fauna silvestres, doméstica y la salud de la comunidad, además con casos particulares de problemas en la gestación: brotes y pérdida del cabello.

En los últimos años la minería ilegal, pero igualmente la aparición de oro, coltán y extracción de petróleo e hidrocarburos se han convertido en el principal problema ya que el área se encuentra en permanente colonización con la introducción de la hacienda ganadera. Los colonos traspasan los linderos del resguardo para extraer recursos sin autorización, los peces se han reducido por el uso indebido del barbasco, la contaminación por basuras y gasolina y el ruido de motores. Finalmente, existe la pérdida de cultura y tradiciones propias.

3.8.27.3. Principios de manejo del territorio

- La espiritualidad es el primero de los principios, el mantener constante relación con todo lo que existe en el universo, para esto es fundamental fortalecer la medicina tradicional.

- La relación con la montaña: a través de los médicos tradicionales, conocer los tiempos de cría de los animales para establecer normas de manejo, conservar árboles y plantas medicinales y mantener la montaña como zona de conservación.
- El cuidado del agua: los Korebaju tradicionalmente han respetado el espíritu dueño del agua (la boa), sin embargo la contaminación y deforestación han reducido los espacios sagrados, las lagunas y las vegas. “Este principio reconoce que el agua es para el territorio lo que la sangre para el cuerpo de la persona”.
- Fortalecimiento cultural: la lengua, las prácticas culturales: cantos, bailes, artesanías, “son la materialización de la identidad como indígenas”.
- Formación de líderes: requerida en procesos organizativos, representación ante terceros y garantía del gobierno propio.
- Sistemas productivos tradicionales y nuevos sistemas sostenibles.
- Ampliación de los resguardos para la recuperación del territorio.

3.8.27.4. Zonificación del territorio

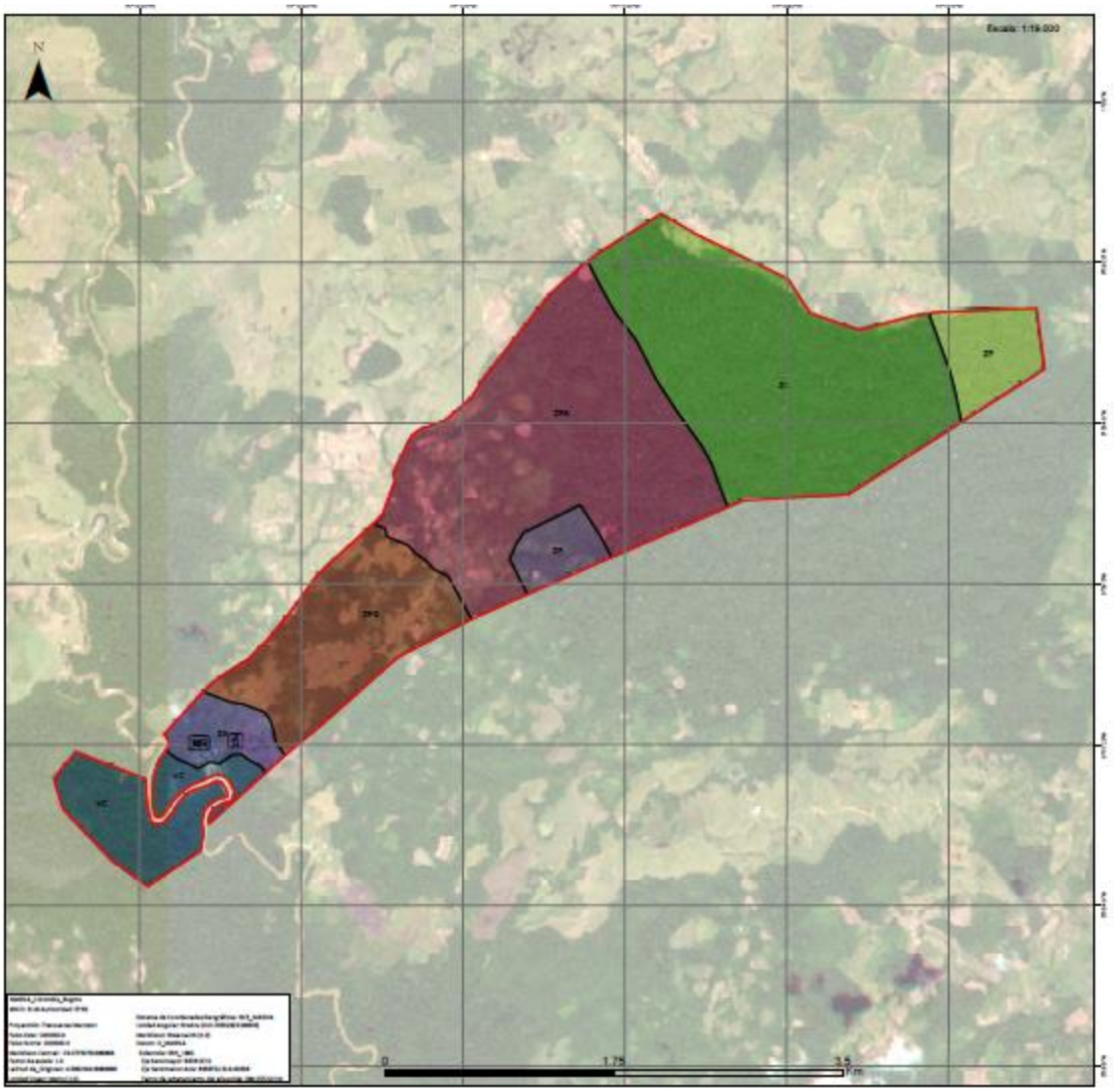
TABLA 35. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO PUERTO NARANJO

ZONA	LEYENDA
Zona de preservación	Zona forestal y principal fuente de plantas medicinales. Es el sitio sagrado donde habitan los seres espirituales de la madre tierra. No permite la cacería, la tala de bosque para la extracción de madera, la entrada de personas externas a la comunidad ni la visita de los sitios sagrados, visibles e invisibles, por los niños ni las mujeres en embarazo.
Zona de conservación	Zona forestal donde se permite el uso sostenible de los recursos naturales. Se permite la cacería, la extracción de madera, recolección de frutos silvestres y otros alimentos complementarios (mojojoy) de forma controlada. No se permite la entrada de personas externas a la comunidad ni la visita de los sitios sagrados, visibles e invisibles, por los niños ni las mujeres en embarazo.
Zona de producción agrícola	Zona para el establecimiento de chagras tradicionales manejadas por familia. Se permite la cacería espontánea cerca a los cultivos, ya que ocasionalmente se pueden encontrar animales como chichico, cusumbo, bebeleche, loros, guara y gurre. También se permite la pesca tradicional en las quebradas cercanas, que se denominan Arenosa y Guacamaya, además de la extracción controlada de madera.
Zona de recuperación	Zona intervenida destinada a la reforestación con especies maderables para uso exclusivo de la comunidad, especialmente para construcción y medicina tradicional.
Zona de producción ganadera	Zona destinada al establecimiento de pastos para ganadería con un sistema de producción sostenible. También se realiza la siembra y mantenimiento de árboles frutales y maderables. No se permite la quema.

ZONA	LEYENDA
Zona de asentamiento	Zona donde reside la comunidad. Se permite la construcción de viviendas y el establecimiento de patios. Se requiere el manejo y la disposición adecuada de los desechos. No se permite arrojar basura a los ríos ni zonas verdes.
Vega de conservación	Zona de humedales asociados a los ríos donde se permite la pesca, cacería, extracción controlada de madera, recolección de frutos silvestres (guamo, balato y granadilla) y cultivos de plátano, arroz y maíz.

FUENTE: (ASIMIC Y COMUNIDAD RESGUARDO PUERTO NARANJO 2018).

FIGURA 64. ZONIFICACIÓN DEL RESGUARDO PUERTO NARANJO



FUENTE: (ASIMIC Y COMUNIDAD RESGUARDO PUERTO NARANJO 2018)

3.8.27.5. Gestión externa

Para finalizar el plan de manejo contempla un plan de acción donde analiza las amenazas, sus impactos y la gestión interna y externa que requiere la minimización de la amenaza. A continuación se transcribe la gestión externa ya que se refiere a la necesidad de proyectos, así:

- Proyecto de cría de aves y proyecto de cría de peces.
- Proyecto de fortalecimiento de la chagra.
- Proyecto de saneamiento básico.
- Ampliación del resguardo.
- Proyecto de producción de artesanías.
- Proyecto de fortalecimiento de la medicina tradicional.
- Proyecto de fortalecimiento cultural.
- Proyecto de producción tecnificada de arroz y panela.

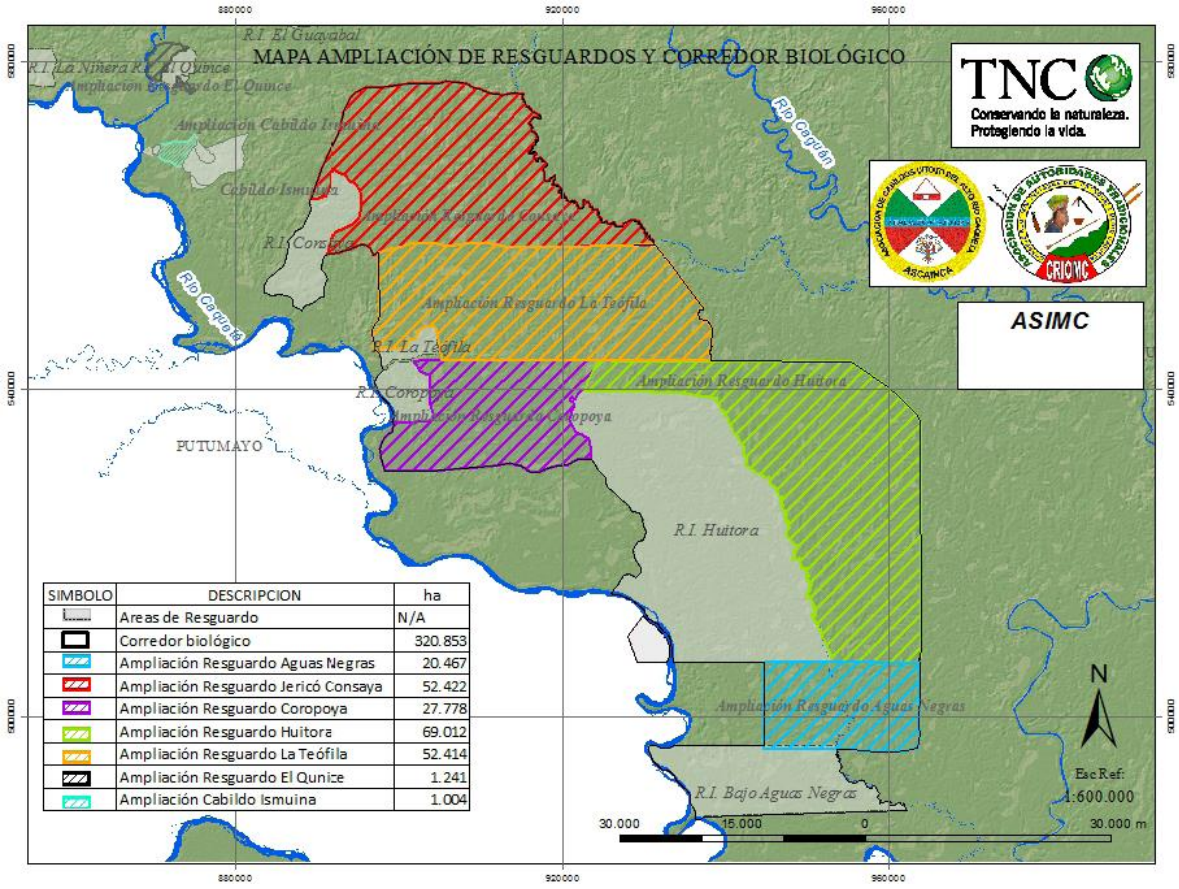
3.8.28. Resguardo San Miguel

Se encuentra en la inspección de Policía de Campo Alegre, bordeado por el río Peneya que alimenta una laguna durante el invierno, además cuenta con dos caños y dos nacimientos de agua permanente. Cada familia posee una chagra de unas 3 ha y el resto es de manejo comunitario, los productos agrícolas se comercializan en la misma comunidad por el alto costo de trasporte a otros lugares (INCORA 2016).

3.8.28.1. Propuesta de corredor biológico

Cada uno de los resguardos de: Aguas Negras, Coropoya, Jericó Consaya, El Quince y La Teófila, y además cobijando el Cabildo de Ismuina, presentaron en su plan de manejo un mapa propuesta de ampliación de los resguardos, titulación del cabildo y consolidación de corredor biológico. Este se puede observar en el *Figura 65*.

FIGURA 65. PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DE RESGUARDOS Y CORREDOR BIOLÓGICO



SIMBOLO	DESCRIPCION	ha
	Areas de Resguardo	N/A
	Corredor biológico	320.853
	Ampliación Resguardo Aguas Negras	20.467
	Ampliación Resguardo Jericó Consaya	52.422
	Ampliación Resguardo Coropoya	27.778
	Ampliación Resguardo Huitora	69.012
	Ampliación Resguardo La Teófila	52.414
	Ampliación Resguardo El Qunice	1.241
	Ampliación Cabildo Ismuina	1.004

FUENTE: RESGUARDOS AGUAS NEGRAS, COROPOYA, JERICÓ CONSAYA, EL QUINCE Y LA TEÓFILA (2014)

3.8.29. Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete[34]

Primero es necesario aclarar que la Resolución 0334 de 04 de septiembre de 2018 por la cual se adoptó el plan de manejo del PNN Chiribiquete, en el que se basa este ítem, aún no contempla el área correspondiente a la última ampliación (Resolución 1256 de 10 de julio de 2018). Sin embargo, es el plan de manejo vigente, e incluye la coordinación de la función pública de conservación, con las autoridades indígenas en la zona de influencia del área protegida (PNN 2018). El área siempre ha sido "un espacio de uso material e inmaterial" para los indígenas amazónicos. Además, existen indicios de la presencia de pueblos en aislamiento voluntario en los sectores sur occidente, sur oriente y norte del área protegida. En este sentido, el cuarto de sus objetivos de conservación dice:

[34] PNN 2018: este ítem es un extracto del plan de manejo del área protegida, aunque solo se incluye la referencia cuando se trata de una cita textual.

"Contribuir a que la Serranía de Chiribiquete mantenga su importancia como referente de manifestaciones culturales de significancia cosmogónica y mitológica para pueblos indígenas relacionados ancestralmente con la región occidental y central de la Amazonia colombiana". Además, entre sus objetivos específicos está "la conservación de áreas donde existen indicios de la presencia de pueblos indígenas de las familias lingüísticas Uitoto, Carib y Arawak, que no han tenido contacto permanente con la sociedad nacional, con el fin de facilitar su condición de aislamiento"; y por otro lado, "mantener la oferta natural demandada por fuera del área protegida por parte de comunidades locales y, en especial, por los pueblos indígenas…" (PNN 2018).

En la *Tabla 36* se presentan algunas iniciativas que pueden tener impacto en el área protegida y en los servicios ecosistémicos que provee para los indígenas locales, en ellas es importante asegurar la coordinación entre el municipio - Parques Nacionales y las autoridades étnicas. Dado que varias de estas iniciativas se desarrollan con comunidades indígenas o negras, se requiere compatibilizarlas con las zonificaciones de los resguardos y asegurar el debido proceso en su implementación.

TABLA 36. INICIATIVAS O PROYECTOS MUNICIPALES CON INCIDENCIA EN EL PNN SERRANÍA DEL CHIRIBIQUETE

ENTIDAD TERRITORIAL	INICIATIVA O PROYECTO
Caquetá - Solano	• Proyecto Paisajes Conectados para la restauración de continuidad y manejo sostenible de los remanentes de bosque que contribuya a la configuración de un corredor biocultural en el municipio de Solano • Proyecto Aumento de la resiliencia contra los efectos del cambio climático, mediante la implementación de sistemas agroforestales y métodos de producción silvopastoriles en la región amazónica de Colombia - Caritas Alemania y Caritas Colombia • Proyecto Áreas biológicamente estratégicas de Latinoamércia (ABC LA) - Alternativas de Desarrollo Integral DAI. • Programa NZD (Neta Zero Deforestation)- TNC y ACT • Agendas ambientales para ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial • Hermanamiento entre la comarca Renana Neuss (Alemania) y Municipio de Solano • Recuperación de semillas para chagras • Ampliación de resguardos

FUENTE: PNN 2018.

El PNN Chiribiquete en su proceso de ampliación acordó en consulta previa con los resguardos Mirití-Paraná, Nonuya de Villazul, Aduche, Mesay y Yaguará II, algunos puntos que se destacan a continuación por su relación con el lineamiento CDGB2 del MADS (2019):

- Respeto por los usos tradicionales, culturales, ancestrales y de autoconsumo que las comunidades de los resguardos hagan del área ampliada.
- Los resguardos Sabanas del Yarí Yaguará II, Aduche, Mesay, Monochoa y Puerto Zábalo tienen expectativas de ampliación hacia el área de reserva forestal que se encuentra entre el área protegida ampliada y el límite actual de los resguardos.
- Implementar acciones de capacitación, sensibilización y uso del suelo y servicios ecosistémicos con la población rural ubicada en zona de influencia, para evitar contactos involuntarios y generar plan de contingencia en caso de que estos sucedan. Se mantendrá este enfoque para el trabajo que se adelante con la población indígena también.
- Se establecerán acuerdos sectoriales para garantizar la intangibilidad del área y la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables.

Estas líneas se retoman en el plan estratégico de acción, específicamente en la estrategia conjunta Parques Nacionales-Autoridades indígenas para la coordinación de la función pública. Para PNN los resguardos que se encuentran en su área de influencia, son aún más de los que se muestran en la *Tabla 37*, pues como se mencionó antes el plan de manejo vigente aún no incluye el área ampliada.

TABLA 37. RESGUARDOS INDÍGENAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PNN CHIRIBIQUETE EN EL MUNICIPIO DE SOLANO

RESGUARDO INDÍGENA	ETNIA (S)	JURISDICCIÓN
Aduche	Andoque	Santander y Solano
Mesay	Huitoto	Solano
Puerto Zábalo - Los Monos	Huitoto	Solano
Monochoa	Huitoto	Solano y Santander

FUENTE: PNN 2018.

Entre las prioridades integrales de conservación del área protegida están las relaciones con los pueblos indígenas portadores de conocimiento cultural para el manejo del territorio: mitos de origen, pensamiento chamánico, centros ceremoniales y sitios estratégicos tradicionales. También están las áreas en las que existen indicios de presencia de grupos indígenas que hacen parte de pueblos en aislamiento o estado natural.

Por otra parte, entre las prioridades y las estrategias de manejo está la necesidad de coordinar con las autoridades indígenas la función pública de la conservación, básicamente con todos resguardos ubicados en zona de influencia del PNN Serranía de Chiribiquete, que como se mencionó antes son aún más de los que están citados en la *Tabla 37*. "…en el marco de la búsqueda e implementación de

acciones de uso de biodiversidad y de alternativas productivas del bosque en pie, es necesario avanzar en el fortalecimiento organizativo de las comunidades campesinas, colonas e indígenas, con el fin de que se puedan desarrollar proyectos específicos por comunidad y se fomente la autogestión" (PNN 2018).

El área de influencia del PNN Serranía del Chiribiquete debe estar inmersa en un modelo de ordenamiento que permita el cumplimiento de sus objetivos de conservación. En esa zona se encuentran Solano, Calamar, Miraflores y Cartagena del Chairá. A continuación se describen brevemente los objetivos estratégicos y actividades del PNN Chiribiquete que están relacionadas con el manejo étnico forestal (PNN 2018):

"Objetivo Estratégico 1.

Incidir desde los diferentes niveles de gestión de Parques Nacionales en la implementación de políticas públicas de conservación y de desarrollos sectoriales, que aporten a la protección de pueblos en aislamiento, a la consolidación del PNN Serranía de Chiribiquete -como núcleo de conectividad estructural y funcional de la región-, y al ordenamiento ambiental regional, basado en esquemas de gobernanza y gobernabilidad adecuados al contexto cultural de la Amazonia colombiana". El objetivo de gestión (O.G.), O.G.1.2 promueve la protección de pueblos en condición de aislamiento y su territorialidad, con la vinculación de actores estratégicos para orientar las acciones de manejo en el AP y su zona de influencia. En este caso el producto es un documento técnico para la inclusión de la determinante ambiental en la actualización de los EOT de Calamar y Miraflores y en el PBOT de Cartagena del Chaira y Solano.

"Objetivo Estratégico 3.

Coordinar en las zonas de interés común la función de conservación entre Parques Nacionales y las autoridades indígenas relacionadas con el área protegida, para el cumplimiento de los objetivos de conservación, los requerimientos de función amortiguadora, el mantenimiento de los servicios de provisión y el aporte a la conectividad regional". El O.G3.1 espera generar e implementar estrategias de conservación entre el PNN y los resguardos… aportando al fortalecimiento de sus formas de gobernanza y la protección del territorio. Como actividades propone apoyar a los resguardos indígenas en la elaboración de cartografía social y cultural, definir estrategia de manejo en el marco del Plan de Vida, apoyar procesos de fortalecimiento de las instituciones indígenas y el ejercicio del gobierno propio para la gobernanza ambiental.

Finalmente, dentro de las acciones o temáticas a tener en cuenta se menciona:

"El PBOT de Solano se encuentra en proceso de adopción, y le apuesta a un crecimiento planificado basado en la legalidad y el desarrollo de una economía enmarcada en el aprovechamiento sustentable del río Caguán, como eje estructurante del municipio; sin embargo, plantea una dualidad al proyectar el fortalecimiento de las actividades pecuarias, que además requiere confinar al 38% de su territorio. Es urgente y necesario trabajar en la implementación de alternativas productivas igual o más rentables y menos impactantes; al respecto se abre la expectativa sobre el cumplimiento de los alcances y metas planteadas con el proyecto de ganadería sostenible implementado desde la Gobernación y la formulación sobre negocios verdes y de uso de biodiversidad".

3.8.30. Deforestación entre 2010 y 2017

Primero que todo se debe considerar que el sistema de tumba, quema, siembra y rotación, tradicional en las comunidades indígenas, analizado a través de los sistemas de información geográfica – SIG, puede identificar áreas "deforestadas" en casos de zonas que se encuentran en proceso de rotación de cultivos. Para obtener una lectura más acertada el sistema de evaluación debe definir cada uno de los diferentes estados sucesionales manejados por los indígenas.

De las 24.598,94 hectáreas deforestadas en Solano entre 2010 y 2017, 1.332,41 ha (5,42%) fueron al interior de los resguardos indígenas. Este porcentaje total parece bajo pero más de 1.300 ha de deforestación al interior de los resguardos es una cifra bastante importante, por lo que es necesario establecer medidas que permitan que las autoridades especiales indígenas puedan analizar y gestionar acciones conjuntas con el Estado para frenar esa deforestación.

La revisión de la deforestación por separado en cada resguardo muestra que cinco de ellos deforestaron más de 100 hectáreas cada uno: El Guayabal, Aguas Negras, Jericó-Consaya, Niñeras y Puerto Zábalo-Los Monos. El impacto de esta deforestación no es el mismo en cada uno pues todos poseen tamaños muy diferentes; por ejemplo, aunque El Guayabal y Aguas Negras deforestaron una cantidad de bosque similar, 231 y 211 ha respectivamente, para El Guayabal esa área constituye el 40% de su territorio y para Aguas Negras solo un 1% (*Tabla 38*).

También vale la pena destacar que El Porvenir Cananguchal no tuvo pérdida de bosque en el periodo analizado y que Mesay, El Líbano, San Miguel, La Teófila, La Esperanza y El Triunfo deforestaron menos de 15 ha cada uno, particularmente El Triunfo tan solo tuvo una deforestación de cerca de 3 ha y es habitado por una cantidad de personas similar al El Guayabal que fue el resguardo que más deforestó.

TABLA 38. DEFORESTACIÓN 2010-2017 Y BOSQUE EN PIE AL 2017 AL INTERIOR DE LOS RESGUARDOS DE SOLANO

NOMBRE DEL RESGUARDO	ÁREA DEL RESGUARDO (HA)	PORCEN-TAJE MUNICIPAL	BOSQUE LÍNEA BASE 2010 (HA)	PÉRDIDA DE BOSQUE A 2017 (HA)	BOSQUE PÉRDIDO (%)	BOSQUE EN PIE AL 2017 (HA)
Aduche	18.410,78	0,43%	16.442,47	31,99	0,19%	16.410,48
Aguas Negras	18.424,42	0,43%	17.020,20	211,67	1,24%	16.808,53
Coropoya	3.862,47	0,09%	3.247,41	52,08	1,60%	3.195,32
El Guayabal	607,41	0,01%	577,22	231,91	40,18%	345,32
El Porvenir Cananguchal	530,64	0,01%	530,64	0,00	0,00%	530,64
El Quince	1.273,05	0,03%	872,92	70,58	8,09%	802,34
El Triunfo	194,03	0,00%	92,61	3,13	3,38%	89,49
Huitorá	64.478,92	1,52%	62.292,98	58,19	0,09%	62.234,79
Jericó-Consaya	8.329,36	0,20%	7.598,72	166,40	2,19%	7.432,32
La Esperanza	114,53	0,00%	48,00	4,98	10,37%	43,03
La Teófila	1.677,01	0,04%	1.611,89	4,88	0,30%	1.607,01
Mesay	7.088,91	0,17%	7.036,67	13,78	0,20%	7.022,90
Monochoa	416.472,33	9,83%	342.222,90	89,77	0,03%	342.133,13
Niñeras	3.380,81	0,08%	2.355,63	152,09	6,46%	2.203,54
Paéz de El Líbano	447,13	0,01%	379,73	13,07	3,44%	366,66
Puerto Naranjo…	2.091,95	0,05%	1.241,30	46,52	3,75%	1.194,78
Puerto Zábalo-Los Monos	618.304,19	14,59%	606.287,54	173,99	0,03%	606.113,56
San Miguel	171,73	0,00%	88,51	7,39	8,35%	81,12
TOTAL	**1.165.859,66**	**27,51%**	**1.069.947,35**	**1.332,41**	**0,90**	**1.068.614,94**

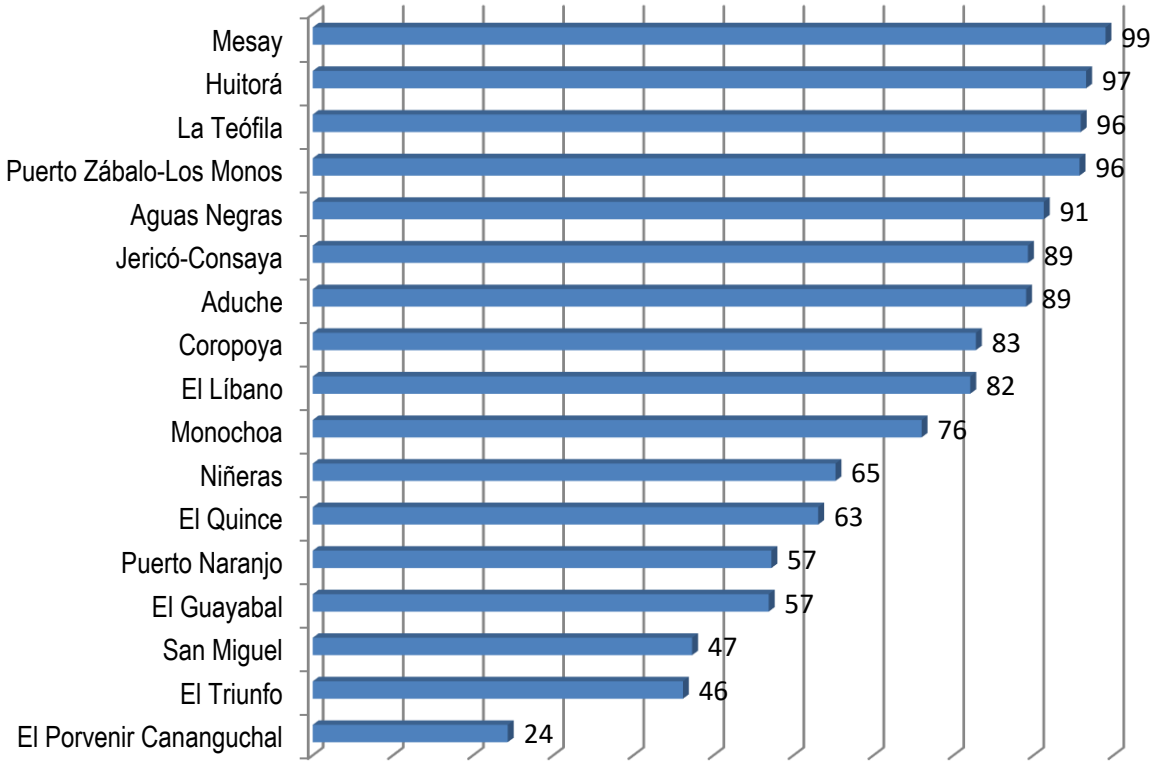
FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA

El análisis de la cantidad de bosque en pie al 2017 muestra que el 92% del área total de los resguardos de Solano se encuentra en bosque, sin embargo este alto porcentaje se debe principalmente al estado relativamente conservado de los bosques amazónicos del municipio y las grandes áreas que algunos

resguardos ocupan en este sector. En este sentido, pueden observarse situaciones contrarias muy preocupantes en algunos en donde el bosque en pie, necesario para la recuperación de los suelos, y el mantenimiento de los sistemas sostenibles de tumba, quema, siembra y rotación, se ve seriamente amenazado y en consecuencia, también la seguridad alimentaria de los habitantes de estos resguardos. Particularmente, están los casos de San Miguel. La Esperanza y El Triunfo que poseen menos de 90 ha de bosque en sus territorios (*Tabla 38*), por lo tanto el mantenimiento de la cultura y las formas de utilización del bosque también se encuentran amenazadas. Estos resguardos poseen además menos del 50% de su área en bosque y vale la pena resaltar que se encuentran ubicados en el pie de monte, lo que implica que han tenido que soportar con más fuerza las presiones de la colonización y de las oleadas de extracción de sus recursos naturales.

Básicamente, los resguardos ubicados en la zona de piedemonte son los que menor área de bosque poseen en proporción a su área (Figura 66). El caso muy drástico y contrastante es el de El Porvenir Kananguchal, que se encuentra en la planicie amazónica, en medio del PNN Chiribiquete y aun así posee solo el 24% de su área en bosque, la razón aquí es la presencia de afloramientos rocosos. Aunque Monochoa se encuentra en la planicie amazónica, no tiene afloramientos rocosos y es uno de los que posee mayor área titulada, le queda tan solo el 76% de su área en bosque, por lo que es importante identificar y corregir las causas de su deforestación (Figura 66).

FIGURA 66. PORCENTAJE DE BOSQUE EN PIE EN CADA UNO DE LOS RESGUARDOS DEL MUNICIPIO DE SOLANO



FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

3.8.31. Manejo forestal étnico - Amenazas y riesgos

Cinco pueblos en peligro de desaparecer por acciones violentas, resguardos con bajas superficies de bosque, las reiteradas amenazas descritas sobre los procesos de intervención en territorios indígenas, tanto legales como ilegales, hacen que la planificación del manejo forestal étnico en el municipio de Solano se inicie prioritariamente con garantizar la vida y los territorios de los pueblos indígenas que se encuentran allí.

3.9. DIAGNÓSTICO URBANO

El territorio de Solano es el más antiguo del que se tenga noticia en el Caquetá, ya que su fundación data desde 1768, aunque cambiando con frecuencia su asentamiento hasta ubicarse definitivamente en el lugar actual, hacia los años 1933-1935. En 1957, mediante decreto 031, Solano fue elevado a la categoría de Corregimiento y en 1985, ordenanza 03 del 12 de noviembre fue ascendido a municipio. Su nombre proviene del misionero español Francisco Solano, de la orden franciscana.

Solano posee una extensión de 42.112,10 Km^2 que lo posiciona como el municipio más grande del Caquetá y uno de los de mayor extensión en el país; ocupando el 47,3% del territorio departamental y el 3,7% del territorio nacional, presentando alturas que oscilan entre los 1000 msnm en la serranía de Chiribiquete y 200 msnm en los planos de inundación de los ríos Caquetá y Orteguaza.

Su cabecera municipal se encuentra localizada al suroriente del departamento del Caquetá a 00° 42’ 53” de Latitud Norte y 75° 14’ 55” de Longitud Oeste; presenta una altura sobre el nivel del mar de 200 metros; está ubicada en la margen izquierda del río Caquetá y dista de Florencia 170 Km, de los cuales 16 se transitan por vía terrestre asfaltada desde Florencia hasta Puerto Arango y desde este lugar, 154 km por vía fluvial (río Orteguaza y el último tramo por el río Caquetá).

Los límites del municipio son:

Por el Norte: con los municipios de La Montañita, Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán

Por el Oriente: con los departamentos de Guaviare, Vaupés y Amazonas

Por el Sur: con los departamentos de Putumayo y Amazonas

Por el Occidente: con Solita, Solano y Milán

3.9.1. Principios de Desarrollo Urbano

El Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Solano Caquetá cuenta entre sus principios generales con el instrumento de desarrollo territorial con el que busca establecer al medio ambiente como el estructurador del modelo territorial: garantizar la sostenibilidad ambiental como soporte estructurante de territorio municipal, promoviendo su manejo sostenible, conservación y recuperación de los recursos naturales y de los ecosistemas estratégicos. Se debe estimular y fomentar en los ciudadanos una conciencia ambiental que permita conciliar el aprovechamiento y utilización de los recursos con la conservación de la oferta ambiental.

Esta política tratará de desestimular los procesos de ocupación de la Reserva Forestal, frenando las acciones de tipo institucional, diferentes a la de protección y conservación. Respecto a las áreas ya ocupadas de la Reserva, se adelantarán acciones para la consolidación de los asentamientos y sustracción de una franja de 20 kilómetros a lo largo del río Caquetá desde Peñas Blancas hasta el caño Tirimoní. Se hará énfasis en el uso sostenible del bosque en pie.

3.9.2. Desarrollo Urbano

El esquema de ordenamiento territorial correspondiente plantea promover el crecimiento del núcleo urbano, de los centros poblados y caseríos en forma planificada para atender la demanda de vivienda en congruencia con la disponibilidad de servicios públicos y otros atributos urbanos, y al mismo tiempo, consolidar el tejido urbano existente para mejorar las condiciones de habitabilidad y calidad de vida de la población.

3.9.3. Crecimiento Urbano no Planificado

En este ámbito, la problemática hace referencia a la inadecuada planificación del desarrollo urbano, manifestada en los usos del suelo, tipología de manzaneo, perfiles viales, cobertura y calidad de los servicios públicos, construcciones incompletas, aspectos originados en:

- Amplia delimitación del perímetro urbano: que ha ocasionado el desarrollo urbano hacia la periferia en zonas sin cobertura de las redes de infraestructura vial y de servicios públicos (acueducto, alcantarillado y energía), viviendas en zonas de alto riesgo y subutilización de predios urbanizados no construidos.

- Carencia de instrumentos de planificación: que promueva el uso racional del suelo, garantice el cumplimiento de normas urbanísticas y facilite la dotación de infraestructura, equipamientos colectivos y servicios públicos domiciliarios.

3.9.4. Política: Desarrollo Urbano Ordenado

- Evitar el crecimiento desordenado y extensivo del casco urbano, centros poblados y caseríos y proporcionar los servicios a las nuevas áreas de expansión, promoviendo un ordenamiento integral de las redes de servicios, infraestructura y equipamientos.
- Impulsar procesos de renovación urbana hacia usos de protección ambiental en las zonas de alto riesgo.
- Consolidar física y morfológicamente el núcleo urbano, mediante la determinación precisa, ordenada y estructurada de usos, tratamientos urbanos y áreas de expansión.
- Ofrecer adecuados servicios públicos y equipamientos, de acuerdo a las necesidades por cobertura.

3.9.5. Estrategias para la Política de Desarrollo Urbano

- Desarrollo de tratamientos urbanos para las diversas áreas homogéneas del casco urbano.
- Clasificación, jerarquización, adecuación y mejoramiento de la malla vial urbana y de expansión urbana.
- Conformación de nuevas zonas verdes y mejoramiento del espacio público.
- Ampliación de cobertura de los servicios públicos, mejoramiento y optimización de las redes actuales.
- Reservación de suelo urbano y de expansión urbana para vivienda de interés social y cofinanciación de proyectos para la población de escasos recursos y desplazados por problemas de orden público.
- Oferta de espacios para la localización ordenada de usos comerciales, de servicios, institucionales e industriales.

3.9.6. Prestación de Servicios Públicos y Sociales

Es importante resaltar que la oferta de servicios públicos y sociales del municipio, y sus dificultades para ser prestados en el área rural, se presentan grandes brechas en cobertura y calidad, como se puede establecer para cada uno de ellos de tal forma que la disponibilidad de agua, pero inadecuada infraestructura del acueducto: se manifestada en la deficiente cobertura y poca frecuencia del servicio, originados en:

- Baja capacidad y deterioro de las plantas de bombeo.
- Deficiencia y deterioro de las redes de distribución.
- Altos costos de bombeo, gran desperdicio de agua y falta de controles para su optimización.

Con respecto a esto el Municipio construyo una Planta de tratamiento y ha dispuesto los recursos para adquirir una nueva planta de Bombeo con el fin de mejorar el servicio. De otro lado ha previsto la sectorización de los barrios con el fin de mejorar la presión, el tiempo de suministro del agua y su calidad a través de la planta de tratamiento que empezará a funcionar a partir del mes de octubre de 2004.

Mejoría en la infraestructura para el saneamiento básico Urbano y deficiente en el sector Rural. Pese a que aún se presentan vertimientos, este sector ha mejorado sustancialmente en el área Urbana debido a:

- El vertimiento de las aguas residuales urbanas sin tratamiento al río Caquetá. (Este problema se disminuirá gradualmente con la planta de tratamiento de agua potable.)
- Existe 100% de cubrimiento del alcantarillado sanitario Urbano, el cual es Nuevo (Tubería Nova Fort).
- La carencia de alcantarillado en los centros poblados y caseríos.
- Manejo de excretas al aire libre en la mayoría de las viviendas rurales.
- Inadecuado sistema de manejo de residuos sólidos urbanos y rurales.
- Inadecuado manejo de la carne en el matadero.

Incremento en los factores de riesgo en salud: Dietas mal balanceadas y estilos de vida no saludables, variaciones climáticas, no obstante, la cobertura de infraestructura existente en salud.

3.9.7. Débil Construcción de lo Público

El municipio de Solano se caracteriza por la escasa oferta de espacio público y de ambientes recreativos para el desarrollo integral de la población. la cabecera municipal, presenta un alto déficit de espacio público por habitante, a pesar de contar con parques, escenarios deportivos e infantiles; en el sector rural limitado a las áreas recreativas de las escuelas carece de escenarios deportivos en algunas veredas.

Existe actualmente un sensible desmejoramiento cualitativo del espacio público el cual se manifiesta principalmente mediante el deterioro de:

- Áreas integrantes del sistema vial: carencia de andenes en algunos sectores, mobiliario, zonas verdes y capa asfáltica en todas las vías urbanas; arborización a lado y lado de los ejes viales y obras de arte.
- Áreas articuladoras y de encuentro: parques y zonas deportivas.

3.9.8. Baja Capacidad de Gestión

Las administraciones de Solano se han caracterizado por la corrupción pública, la falta de liderazgo, la carencia de un banco de proyectos y baja capacidad de gestionar recursos.

3.9.9. Desarticulación Regional

El municipio de Solano está desintegrado del resto del departamento, particularmente por carecer de un eje vial articulador, tanto de la cabecera con la capital departamental y de ésta con el resto del territorio municipal. Igualmente, carece de interconexión eléctrica a las redes nacionales, lo cual ha dificultado su desarrollo.

3.9.10. Patrimonio Turístico, Cultural y Recreativo

El municipio cuenta con un importante conjunto de sitios naturales y de interés paisajístico y ecológico que podría posibilitar a futuro la actividad turística como complemento de su actividad económica.

Se registra como parte de este inventario, los grandes ríos, las innunerables lagunas, los tepuyes del parque Chiribiquete y la serranía de Araracuara, el estrecho de Araracuara, los rápidos, saltos y

cascadas, además del paisaje en general, potencial enriquecido con atractivos socioculturales como las diversos pueblos y asentamientos indígenas.

No obstante, el potencial existente, no se tiene el conocimiento suficiente al respecto, no se cuenta con infraestructura adecuada, ni con institucionalidad ni presupuesto para su desarrollo.

BIBLIOGRAFIA

CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

CORPOAMAZONIA. 2019. DETERMINANTES AMBIENTALES (DA) PARA EL MUNICIPIO DE SOLANO DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2017. Tercera Comunicación Nacional de Colombia a La Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2015b. Inventario nacional de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2015a. Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional – Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático

IDEAM. (2013). Zonificación y codificación de cuencas hidrográficas. Bogotá.

IDEAM. (2017). Atlas Climatológico de Colombia. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia

IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP. (2007). Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. Bogotá D.C.: Imprenta Nacional de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). Sistema de Información Ambiental de Colombia. Obtenido de http://www.siac.gov.co/catalogo-de-mapas

DNP, MINAMBIENTE, IDEAM, UNGRD, 2016. Plan nacional de adaptación al cambio climático: Líneas de Acción Prioritarias para la Adaptación al Cambio Climático en Colombia.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2017. Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá

D.C., Colombia.

DNBC (Dirección Nacional de Bomberos de Colombia). Ministerio del Interior. Eventos Atendidos por Bomberos Colombia (Consultado en: https://bomberos.mininterior.gov.co/sala-de-prensa/noticias/eventos-atendidos-por-bomberos-colombia. Consultado en febrero 10 de 2020)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS, 2017. Política nacional de cambio climático (PNCC). Dirección de Cambio Climático. 290 pp. ISBN: 978-958-8901-65-7

Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. (2020). Generación de Información Cartográfica y de Análisis Espaciales para la Gestión Local, Regional y Nacional del PNN Serranía de Chiribiquete y la actualización de su Plan de Manejo. Reporte 19. Análisis de nuevos abiertos antropogénicos al interior del PNN Serranía de Chiribiquete - Noviembre de 2020. Contrato GEF CA-CPS-066.

República de Colombia. Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

AMENAZAS NATURALES

MUNICIPIO DE SOLANO, 2018. Plan Municipal para la Gestión Del Riesgo De Desastres Municipio de Solano. Proyecto Implementación de la Política de Gestión del Riesgo del Departamento del Caquetá

CORPOAMAZONIA. 2019. DETERMINANTES AMBIENTALES (DA) PARA EL MUNICIPIO DE SOLANO DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

GOBERNACION DEL CAQUETA. 2018. Mapa de amenaza por inundaciones de departamento del Caquetá a escala 1:100.000. Aportado por el proyecto de Implementación de la Política de Gestión del Riesgo en el Departamento Del Caquetá.

MANEJO ETNICO FORESTAL

ACILAPP - Asociación de Autoridades Tradicionales y Cabildos Indígenas del Municipio de Leguízamo y Alto Resguardo Predio Putumayo. 2012. Plan de Salvaguarda Bie It+No Ñue Ar+ Ka+ Y+Nuano del Pueblo Múrui Na+Ra+ (Huitoto). Capítulo Putumayo Resguardos Huitorá y Aguas Negras, departamento del Caquetá. Ministerio del Interior Municipio de Leguízamo, departamento del Putumayo.

ACT – Amazon Conservation Team. 2020. Aportes para complementar este documento. Manuscrito.

Alcaldía Municipal de Solano. 2018. Acuerdo No. 14 del Consejo Municipal. Recuperado de: cartagenadelchairacaqueta.micolombiadigital.gov.co › content › files › 8...

ASIMIC - Asociación de Autoridades Tradicionales Indígenas del Municipio de Solano Caquetá, Comunidad Resguardo El Diamante. 2018. Plan de manejo ambiental y cultural Resguardo El Diamante. Gordon and Betty Moore Foundation, The Nature Conservancy Conservando la naturaleza protegiendo la vida. Editorial Punto Aparte.

ASIMIC - Asociación de Autoridades Tradicionales Indígenas del Municipio de Solano Caquetá, Comunidad Resguardo Puerto Naranjo. 2018. Plan de manejo ambiental y cultural Resguardo Puerto Naranjo. Gordon and Betty Moore Foundation, The Nature Conservancy Conservando la naturaleza protegiendo la vida. Editorial Punto Aparte.

Asociación de Cabildos Tandachiridu Inganokuna. 2018. Plan de manejo cultural y ambiental del territorio indígena Inga de Caquetá. Resguardo de Niñeras. Haciendo Acuerdos para Vivir Bien y Curar Nuestro Territorio, IUIARISUNCHI NUKANCHI KAUSADIRU SUMA ALPAPI KINCHACHINGAPA. Gordon and Betty Moore Foundation, The Nature Conservancy Colombia y Asociación de Cabildos Tandachirudu Inganokuna.

Comunidad Ismuina. 2014. Plan de manejo de la comunidad Ismuina. TNC – Conservando la naturaleza, protegiendo la vida. ASCAINCA – Asociación de Cabildos Uitoto del Alto río Caquetá.

Comunidades Guamaraya, Aménani, Caño Negro, Titivita, Monochoa, Chukiki. 2017. Plan de manejo ambiental que comprende una zona de control y vigilancia. ACT – Amazon Conservation Team, Gordon and Betty Moore Foundation, CRIMA - Consejo Regional Indígena del Medio Amazonas, ACIBAC - Asociación de Cabildos Indígenas del Bajo Caquetá.

CRIMA - Consejo Regional Indígena del Medio Amazonas y Mininterior - Ministerio del Interior. 2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico. Araracuara, Caquetá.

CRIOMIC – Asociación de autoridades tradicionales, Consejo Regional Indígena del Orteguaza Medio Caquetá. s.f. Plan de salvaguarda – Pueblo Koreguaju.

DANE – CNPV. 2018. Población censal ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/CNPV-2018-Poblacion-Ajustada-por-Cobertura.xls

DANE. 2018. Censo Nacional de Población y Vivienda. Geovisor CNPV2018. Recuperado de: https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/cnpv-2018/?lt=2.046241189932633&lg=-71.49501806549995&z=9.

Equipo nacional plan de salvaguarda y equipo de apoyo técnico y profesional: Corporación Ensayos para la promoción de la cultura política. s.f. Plan de salvaguarda de la nación Nasa Baka'cxte'pa Nasnasa Nees Yuwa'.

Gobernación del Caquetá, CODIC – Consejo Departamental Indígena del Caquetá y ACT – Amazon Conservation Team. 2016. Política pública integral indígena del Caquetá: diagnóstico sobre la situación de los pueblos indígenas del Departamento de Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1982. Resolución 090 del 27/07/82. Por la cual se confiere el carácter legal de resguardos a las tierras reservadas en beneficio de las comunidades indígenas Coreguaje, asentadas en las regiones de Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerazo y El Diamante, jurisdicción de corregimiento intendencial de Solano, Intendencia del Caquetá, y se notifica una resolución.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1988a. Resolución 032 del 06/04/88. Por la cual se confiere el carácter legal de resguardo a un sector de las tierras reservadas en beneficio de la población indígena Witoto del paraje de Puerto Zábalo y Los Monos, situado en jurisdicción de municipio de Solano, departamento del Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1988b. Resolución 032 del 06/04/88. Por la cual se constituye con el carácter legal de resguardo en favor de la comunidad indígena Witoto de Amenanae (Charco del Niño Dios), un terreno baldío, ubicado en la inspección de Policía del Araracuara, jurisdicción de municipio de Solano, departamento del Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1992. Por la cual se constituye como resguardo indígena, en favor de la comunidad coreguaje de El Trinfo, el predio del Fondo Nacional Agrario denominado El Triunfo, ubicado en jurisdicción de la inspección de Policía de Campoalegre, municipio de Solano, Departamento del Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1995a. Resolución 048 del 17/10/95. Por medio de la cual se confiere el carácter legal de resguardo en favor de la comunidad Coreguaje de Jericó-Consaya, a un globo de terreno baldío, localizado en jurisdicción del municipio de Solano, departamento del Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1995b. Resolución 052 del 17/10/95. Por medio de la cual se confiere el carácter legal de resguardo indígena en favor de la comunidad Murui-Huitoto de Aguas Negras, a un globo de terreno baldío, localizado en jurisdicción de municipio de Solano, departamento del Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1996. Resolución 044 del 24/09/96. Por la cual se confiere el carácter legal de resguardo, en favor de la comunidad indígena Paez El Guayabal, a un globo de terreno baldío ubicado en jurisdicción del municipio de Solano, departamento del Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1997. Resolución 034 del 10/12/97. Por la cual se confiere el carácter legal de resguardo en favor de la comunidad Coreguaje de San Miguel, a un globo de terreno baldío, localizado en jurisdicción del municipio de Solano, departamento del Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1998. Resolución 084 del 26/09/88. Por la cual se confiere el carácter legal de resguardo, en favor de la comunidad indígena Inga de Niñeras, un terreno baldío, ubicado en jurisdicción del municipio de Solano, departamento del Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 2001. Resolución 002 del 20/02/2001. Por la cual se constituye como resguardo en favor de la comunidad indígena Coreguaje de El Porvenir Kananguchal, un globo de terreno baldío, ubicado en jurisdicción del municipio de Solano, departamento del Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 2003. Resolución 022 del 03/02/81. Por la cual se constituye como resguardo indígena, en favor de la comunidad Huitoto que lo habita un globo de terreno baldío, ubicado en jurisdicción del Corregimiento de Puerto Solano, Intendencia del Caquetá.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 2003. Resolución 008 del 10/04/03. Por la cual se constituye como resguardo, en favor de la comunidad indígena Coreguaje de La Teófila, un globo de terreno baldío, localizado en jurisdicción del municipio de Solano, departamento del Caquetá.

MADS – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2019. Lineamientos para que las corporaciones autónomas regionales de la amazonia colombiana actualicen las determinantes, como

insumo para apoyar el cumplimiento de la tercera orden de la sentencia stc 4360 de 2018 (Amazonia sujeto de derechos).

Minambiente - MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2006. Resolución 677 del 17/04/06. Por el cual se certifica la función ecológica de la propiedad de la ampliación de los resguardos indígenas de Aduche y Monochoa.

Mincultura - Ministerio de Cultura - Dirección de Patrimonio y Fundación Erigaie. 2012. Plan especial de salvaguardia de urgencia Nükak. Nükak baka´, vivir/formar gente verdadera. “El manejo del mundo y la naturaleza, y la tradición oral del pueblo Nükak”. Bogotá.

Mininterior – Ministerio del Interior. 2019. 1._resguardos_datos_abiertos_2019.xlsx, 2._comunidades_por_dentro_de_resguardos_2019.xlsx, 4._asociaciones_por_departamento_y_municipio_2019.xlsx. Total población proyección DANE corte junio 2018 (archivo Excel). Recuperado de: https://siic.mininterior.gov.co/node/23681.

OIT – Organización Internacional del Trabajo. 2014. Oficina Regional para América Latina y el Caribe Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Lima: OIT/Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

PNN - Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia, Dirección Territorial Amazonia. 2018. Plan de Manejo 2018 – 2022 Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. Noviembre, 2018.

Pueblo Inga y Mininterior - Ministerio del Interior. 2013. Plan de salvaguarda Inga. Diagnóstico y lineamientos generales. “Nukanchipa Kaugsaita iuaita mana wañungapa sakisunchi” – Para que nuestra vida y pensamiento perviva-. Convenio interadministrativo No. 26345-145-2012, Ministerio del Interior y Cabildo indígena de Santiago, Putumayo.

Pueblo Misak. s.f. Plan de salvaguarda del pueblo Misak.

ACIPS - Asociación de Cabildos Indígenas Pueblo Siona y Mininterior - Ministerio del Interior. 2012. Zio Bain. Diagnóstico plan de salvaguarda. Convenio interadministrativo No. 24 de 2011. Puerto Asís, Putumayo.

Resguardo Aguas Negras. 2014. Plan de manejo del resguardo Aguas Negras. TNC – Conservando la naturaleza, protegiendo la vida. ASCAINCA – Asociación de Cabildos Uitoto del Alto río Caquetá.

Resguardo Coropoya. 2014. Plan de manejo del resguardo Coropoya. TNC – Conservando la naturaleza, protegiendo la vida. ASCAINCA – Asociación de Cabildos Uitoto del Alto río Caquetá.

Resguardo El Quince. 2014. Plan de manejo Resguardo Manaye El Quince. TNC – Conservando la naturaleza, protegiendo la vida. ASIMIC - Asociación de autoridades tradicionales.

Resguardo Huitorá. 2014. Plan de manejo del resguardo Huitorá. TNC – Conservando la naturaleza, protegiendo la vida. ASCAINCA – Asociación de Cabildos Uitoto del Alto río Caquetá.

Resguardo Jericó Consaya. 2014. Plan de manejo Resguardo Jericó Consaya. TNC – Conservando la naturaleza, protegiendo la vida. ASIMIC – CRIOMIC – Asociación de autoridades tradicionales, Consejo Regional Indígena del Orteguaza Medio Caquetá.

Resguardo MSCSC - Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cucuy, Santa Cruz, Caño Danta y otros. 2016. Plan de vida. Formulación realizada por Delio Acosta, Representante legal, Autoridades tradicionales y comunidad. Con el apoyo de Minjusticia – Ministerio de Justicia y UNODC – Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito.

Resguardo Teófila Arenosa. 2014. Plan de manejo Resguardo Teófila Arenosa. TNC – Conservando la naturaleza, protegiendo la vida. ASIMIC – CRIOMIC – Asociación de autoridades tradicionales, Consejo Regional Indígena del Orteguaza Medio Caquetá.

INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE – FORMULACIÓN CLIMÁTICO

MUNICIPIO SOLANO

PLAN DE ACCIÓN PARA LA REDUCCIÓN A CERO DEFORESTACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN 7

1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SENTENCIA STC4360-2018 9

2. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 11

3. DETERMINANTES AMBIENTALES 15

FUENTE: CORPOAMAZONIA.2020 16

4. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO 18

4.1. LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS SERÁ LA BASE DEL DESARROLLO HUMANO Y ECONÓMICO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO, RESPONDIENDO A LAS CONDICIONES ACTUALES Y FUTURAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO CON CAPACIDAD DE RESILIENCIA 18

4.2. PROCESOS DE APROVECHAMIENTO Y CAMBIO DE USO DEL SUELO BASADOS EN LA FUNCIÓN SOCIAL Y ECOLÓGICA DE LA PROPIEDAD, A FIN DE RESPONDER AL INTERÉS GENERAL PRIMORDIAL DE RALENTIZAR LA DEFORESTACIÓN Y EL CAMBIO CLIMÁTICO 19

4.3. LA PARTICIPACIÓN Y ARTICULACIÓN SOCIAL, INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA SON LA BASE DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL 20

4.4. ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO RECONOCE Y RESPETA LOS GOBIERNOS PROPIOS DE LOS TERRITORIOS COLECTIVOS Y SUS PRÁCTICAS ANCESTRALES (EN EL MARCO DE LA AUTONOMÍA QUE LES RECONOCE LA LEY) 21

5. PROPUESTA DE VISIÓN Y MODELO DE OCUPACIÓN CON BASE EN LAS ÓRDENES DE LA SENTENCIA 22

6. POLÍTICAS 23

6.1. POLÍTICA CERO DEFORESTACIÓN 23

6.2. POLÍTICA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 25

6.3. POLÍTICA: INTEGRACIÓN INTERCULTURAL 27

7. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA 4360 28

7.1. OBJETIVO GENERAL 28

7.2. OBJETIVO ESPECIFICO 28

7.3. ESTRATEGIAS 29

8. ÁREAS DE VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y LA DEFORESTACIÓN 29

9. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL 32

9.1. CATEGORÍAS 38

9.2. ZONAS 39

10. PROPUESTA DE REGIMENES DE USO 44

11. PLAN DE OPERATIVO DE MEDIDAS Y PROYECTO RURALES 49

11.1. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN 53

11.2. ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO 58

11.3. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: ÁREAS DE FORESTALES PROTECTORAS 61

11.4. ÁREAS DE REGLAMENTACION ESPACIAL: RESGUARDOS INDIGENAS 64

11.5. BOSQUE SIN REGLAMENTACIÓN ESPACIAL 67

11.6. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACIÓN: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO A 68

11.7. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACIÓN: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO B 72

11.8. SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE 79

12. LINEAMIENTOS Y MEDIDAS URBANAS ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 81

12.1. Lineamientos de adaptación al cambio climático en suelo urbano 81

12.2. Medidas urbanas para la adaptación al cambio climático 82

12.3. Áreas de amenaza o riesgo 83

12.4. Lineamientos para el sistema de movilidad 85

12.5. Lineamientos para la ocupación y desarrollo del espacio público 90

12.6. Modelo de ocupación de la zona urbana 91

12.6.3. Condicionantes y recomendaciones para el Manejo del Ruido a Nivel Urbano 99

12.7. Desarrollo étnico en la estructura urbana 100

12.8. Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental 102

12.9. Condicionantes de desarrollo para el suelo de expansión urbana en el manejo de vertimientos dentro del sistema de alcantarillado 108

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA DE FIGURAS LEGALES DE ORDENAMIENTO 17
FIGURA 2. PASOS PARA DEFINIR LOS DIFERENTES TIPOS DE ÁREAS VULNERABLES A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN 31
FIGURA 3. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR NOMBRE 36
FIGURA 4. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR FIGURA 37
FIGURA 5. MAPA DE CATEGORIAS 42
FIGURA 6. MAPA DE ZONAS 43
FIGURA 7. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES 89
FIGURA 8. ASPECTO APLICACIÓN PRINCIPIOS DE PAISAJE URBANO 91
FIGURA 9. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD 92
FIGURA 10. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES 92
FIGURA 11. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES 93
FIGURA 12. MODELO DE DIAGNÓSTICO DENSIDAD URBANA ACTUAL 93
FIGURA 13. MODELO DE APLICACIÓN NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS 94
FIGURA 14. CONCEPTO DEL PAISAJE URBANO AMAZÓNICO APLICADO 95
FIGURA 15. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES CON BORDE HACIA LOS CUERPOS DE AGUA 98
FIGURA 16. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR 106
FIGURA 17. DISTANCIAS MÍNIMAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE PTARS CON RELACIÓN A OTRA INFRAESTRUCTURA 106

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPALES 15
TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE SOLANO 33
TABLA 3. PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE USO A LAS UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SOLANO 45
TABLA 4. PROPUESTA DE PROYECTOS Y ESTRATEGIAS A QUE APUNTAN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS QUE DEN PASO A LAS POLÍTICAS DE: CERO DEFORESTACIÓN, ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y A LA DE INTEGRACIÓN INTERCULTURAL 49
TABLA 5. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN 55
TABLA 6. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO 58
TABLA 7. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS 62
TABLA 8. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ESCENARIOS DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN (PS: PLAN DE SALVAGUARDA, PM: PLAN DE MANEJO, PV: PLAN DE VIDA). CONSULTAR EN EL ANEXO 2_PLAN DE ACCIÓN_MUNICIPIO DE SOLANO.XLS. 67
TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL 67
TABLA 10. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO A 69
TABLA 11. ZONAS DEFINIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE DE LA RESERVA FORESTAL DE LA LEY 2 72
TABLA 12. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B 74
TABLA 13. PROYECTOS, INDICADORES, Y METAS PARA LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE Y SUS RESPECTIVAS ZONAS, DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B 78
TABLA 14. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE 80
TABLA 15. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
TABLA 16. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE LA PTAR ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
TABLA 17. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE PLANTAS DE SACRIFICIOS ANIMAL ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
TABLA 18. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO 84
TABLA 19. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
TABLA 20. TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
TABLA 21. PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
TABLA 22. ESCALA PARA EL MANEJO DEL RUIDO URBANO 100
TABLA 23. TRATAMIENTO URBANÍSTICO COMPLEMENTARIO ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
TABLA 24. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICOS Y DEFORESTACIÓN 112

PRESENTACIÓN

Según el IDEAM en el 2018 en la Amazonia se deforestaron 144.147 hectáreas (el 65,5% de la deforestación de Colombia en el año 2017 ocurrió en la región amazónica), duplicándose la superficie deforestada con respecto a 2016 (que fue de 70.074 hectáreas. Quiere decir, que la deforestación aumentó en 74.073 ha; el departamento del Guaviare ha contribuido en este fenómeno con 34.161 hectáreas deforestadas en el 2018, que representan el 23,6% del total de la deforestación de la región amazónica (IDEAM, 2019).

Por esta razón y con base en un fallo de tutela interpuesta por un grupo de 25 colombianos, entre los 7 y 25 años, la Corte Suprema de Justicia a través de la Sentencia STC4360 del 05 de abril de 2018 ordena a todos los municipios de la Amazonia colombiana a formular un Plan de Acción de Reducción Cero de la Deforestación en su territorio en el marco la estrategia de adaptación y mitigación del cambio climático.

El municipio de Solano tiene una participación de deforestación de 6.508 hectáreas que se talaron para el 2018. Esta situación se presenta a pesar de las figuras de protección ambiental existentes, como, Parque Natural Nacional Serranía de Chiribiquete, Reserva forestal de la Amazonia tipo A y B, entre otras. dejando a la vista que no se atiende el propósito de las figuras de ordenamiento y que se requiere establecer estrategias participativas con la comunidad para preservar las áreas con un alto valor ecológico para la actual y futuras generaciones.

Bajo estas consideraciones, se presenta el Plan de Acción para reducir la deforestación en el territorio del municipio de Solano, a través de estrategias medibles de control preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico diseñadas bajo los líneamientos de Ministerio de Ambientes y Desarrollo sostenible (MinAmbiente, 2019) y los Determinantes Ambientes municipales (CORPOAMAZONIA, 2019). Para ello, se parte del diagnóstico de la deforestación para determinar cuáles son las zonas que presentan mayores niveles de deforestación, y de la delimitación de las determinantes ya mencionadas del Municipio.

De acuerdo con la Sentencia de la Corte Suprema de Justicia - CSJ, el presente Plan de Acción se incorporará, mediante una revisión excepcional, al Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) que actualmente está vigente en el Municipio.

Esperamos que, con la implementación de este Plan de Acción de Reducción de la Deforestación y su articulación al EOT para dar cumplimiento a la orden tres de la sentencia, el Municipio inicie la tarea de conservar los bosques amazónicos que se encuentran en su jurisdicción, los cuales prestan muchos servicios ecosistémicos para el mantenimiento de la fauna, microfauna, el ciclo hidrológico, la protección de los suelos, el agua, la biodiversidad, el ecoturismo, el ciclaje de los nutrientes, entre otros de igual importancia.

1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SENTENCIA STC4360-2018

Mediante sentencia No. STC4360 de 2018, la Sala de Casación Civil de la Corte Suprema de Justicia de la Corte Suprema de Justicia ordenó:

"*A todos los municipios de la Amazonía colombiana realizar en un plazo de cinco (5) meses siguientes a la notificación del presente proveído, actualizar e implementar los Planes de Ordenamiento Territorial, en lo pertinente, deberán contener un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático*."

Realizado el estudio jurídico correspondiente se llegó a la conclusión de que la actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial ordenada por la Corte Suprema de Justicia podía realizarse de manera efectiva, expedita y jurídicamente viable mediante el uso del mecanismo previsto denominado Modificación Excepcional, el cual se encuentra descrito en el Decreto 1077 de 2015 de la siguiente forma:

"ARTÍCULO 2.2.2.1.2.6.2 Modificación excepcional de normas urbanísticas. De conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley 388 de 1997, adicionado por el artículo 1 de la Ley 902 de 2004, la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación."

Esta interpretación es la única que permite modificar el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio, sin acudir a la revisión general del mismo, la que es la mejor salida para no incurrir en desacato a las órdenes impartidas por la Corte Suprema de Justicia en la referida Sentencia, por cuanto de otra manera habría que cumplir a cabalidad con los requisitos consagrados en los artículos 2.2.2.1.2.6.1 del Decreto 1077 de 2015 y 28 de la Ley 388 de 1997, lo que implicaría la imposibilidad de modificarlos sin haberse realizado los estudios de riesgos en los términos establecidos en los artículos 18 y 48 del Decreto Ley 919 de 1989, sin mencionar además que habría que acometer el estudio completo del EOT para su correspondiente revisión general, lo que obviamente demandaría más tiempo y haría nugatorio el cumplimiento de las órdenes emitidas por la Corte. Siendo estas razones, las que llevaron a que se considerase la adopción de la vía más expedita para poder dar cabal y pronto cumplimiento a las órdenes de la referida sentencia, puesto que desde el punto de vista de la Providencia de la Sala Civil, los contenidos vigentes del EOT no

garantizan el aprovechamiento y uso adecuado del suelo, la seguridad territorial, sostenibilidad social y ambiental. Además, como efectos indirectos de los cambios de las condiciones climáticas y del avance de la deforestación se han producido un Incremento de condiciones de vulnerabilidad territorial, con el consecuente aumento de la degradación y el deterioro ambiental.

No sobra recordar aquí que las ordenes emitidas por los jueces en las sentencias son de obligatorio cumplimiento, como lo ha expresado la propia Corte Constitucional:

"En la sentencia T-371 de 2016, explicó que la ejecución de las sentencias se traduce en la sujeción de los ciudadanos y los poderes públicos a la Constitución, y que el incumplimiento de esa garantía constituye un grave atentado al Estado de derecho. Al analizar esta garantía en relación con los principios constitucionales de celeridad, eficacia y prevalencia del derecho sustancial sobre las formalidades propias de cada proceso, como presupuestos de la función judicial y administrativa, es posible hablar del cumplimiento de las providencias judiciales, como una faceta del núcleo esencial del debido proceso (Preámbulo y artículos 1, 2, 6, 29 y 86 de la Constitución).

En la misma decisión, la Corte explicó que el derecho a una tutela judicial efectiva implica la existencia de un plazo razonable en el cumplimiento de las decisiones judiciales, para resolver y ejecutar lo resuelto. Esta razonabilidad que en principio es establecida por el legislador busca hacer efectivos los derechos o intereses de las personas reconocidos o declarados en una sentencia con base en la obligación correlativa de la administración de cumplir las providencias judiciales. De manera que, cuando una autoridad demandada "se rehúsa o se abstiene de ejecutar lo dispuesto en una providencia judicial que le fue adversa, no sólo vulnera los derechos fundamentales que a través de esa última se han reconocido a quien invocó la protección, sino que desacata una decisión que hizo tránsito a cosa juzgada, violándose por esta vía el ordenamiento jurídico superior". Lo anterior, comoquiera que "la misión de los jueces de administrar justicia mediante sentencias con carácter obligatorio exige de los entes ejecutivos una conducta de estricta diligencia en el cumplimiento de las mismas, con el fin de mantener vigente el Estado de Derecho, actuar en concordancia con sus fines esenciales e inculcar en la población una conciencia institucional de respeto y sujeción al ordenamiento jurídico."

La consecuencia del incumplimiento de la sentencia judicial, será para el funcionario judicial encargado de su aplicación, y para tales fines a la Corte le será indiferente si se dio un cambio de administración municipal, pues son los representantes de las instituciones quienes están a cargo del cumplimiento de las mismas. Dicho de otra forma, cada una de las nuevas administraciones municipales de la Amazonia que fueron mencionadas en sentencia de la Corte, está obligada a cumplir con las ordenes proferidas dentro del expediente de la acción de tutela o de lo contrario

puede ser sujeta, previo procedimiento de desacato, a las acciones previstas en el decreto 2591 de 1991.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

El Plan de Acción para Reducción de la Deforestación del municipio de Solano– Caquetá, tiene soporte legal en la Sentencia STC4360 del 05 de abril de 2018 emanada por la Corte Suprema de Justicia – CSJ, por la cual se ordena a todos los municipios de la Amazonia Colombiana (en un período de cinco (05) meses), elaborar un Plan de Acción de Reducción Cero de la Deforestación en su territorio, el cual deberá incluir estrategias medibles de control preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico, dirigidas a la adaptación al cambio climático. Según esta Sentencia, el Plan de Acción deberá integrarse al Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio vigente.

El Gobierno nacional, por conducto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, y en estrecha colaboración con programas de ayuda internacional, construyó la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques “Bosques Territorios de Vida”, como instrumento de política transectorial, con el propósito de frenar la deforestación y degradación de los bosques, atendiendo la complejidad de las causas que la generan.

"Bosques Territorios de Vida" constituye el puente del crecimiento verde compatible con el clima en el marco de los acuerdos internacionales que el país ha ratificado y el cumplimiento de metas nacionales de reducción de la deforestación, con una visión de reducir a cero la deforestación en el 2030, y de esa manera, contribuir para alcanzar la meta de reducción nacional de emisiones de gases efecto invernadero - GEI en un 20% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030.

Esta política se construye a través de cinco (5) líneas estratégicas:

- Gestión sociocultural de los bosques y conciencia pública.
- Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria.
- Gestión transectorial del ordenamiento territorial y los determinantes ambientales.
- Monitoreo y control permanente.
- Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y Financieras.

Por su parte, “Visión Amazonía” es una estrategia del Gobierno de Colombia a 2020, que promueve un nuevo modelo de desarrollo territorial en la Amazonía Colombiana bajo en deforestación, que

permita mejorar las condiciones de vida de las poblaciones locales mientras que se mantiene la base natural que sustenta la vida y la productividad en la región, Se compone de dos (2) programas:

- El programa REM Visión Amazonia, que busca reducir las emisiones provenientes de la deforestación mediante la implementación de un modelo de desarrollo sostenible, soportado en un empoderamiento de las comunidades regionales para generar alternativas de producción concordantes con las condiciones físicas y sociales, a través de cinco (5) pilares: Pilar 1, Gobernanza forestal; Pilar 2, Desarrollo Sectorial Sostenible; Pilar 3, Desarrollo Agroambiental; Pilar 4, Gobernanza ambiental con pueblos indígenas; Pilar 5, Condiciones habilitantes (Vision Amazonia, 2019a).
- El programa **Paisajes Sostenibles de la Amazonia (GEF corazón de la amazonia),** busca prevenir la deforestación en 9,1 millones ha, a la vez, que se aseguran los medios de vida de comunidades campesinas e indígenas. Para esto, el programa Corazón Amazonía tiene como objetivo promover usos sostenibles de la tierra para reducir la deforestación y estimular la conservación de la biodiversidad en los bosques de la Amazonía Colombiana, fortaleciendo ejercicios organizativos con las comunidades como la autonomía y la gobernanza de los ecosistemas que habitan (Patrimonio Natural, 2019).

A nivel nacional, las principales causas directas de la deforestación, identificadas en la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques “Bosques Territorios de Vida” (MinAmbiente, 2018a), se encuentran las siguientes: expansión de la frontera agropecuaria, extracción ilícita de minerales, cultivos ilícitos, expansión de la infraestructura, extracción de madera e incendios forestales. En este contexto, para el municipio de Solano, las causas principales de la deforestación son la expansión de la frontera agropecuaria, los cultivos ilícitos y los incendios forestales hacia las que hay que enfocar el presente Plan de Acción que recoge las estrategias, medidas y acciones necesarias para la reducción de la deforestación, la degradación de los bosques y las emisiones de GEI asociadas, y la ampliación de las áreas forestadas, con una visión holística del bosque y del papel de los mismos en el desarrollo del municipio, buscando un impacto en lo relacionado con la mitigación y adaptación al cambio climático, pero además, apuntando a un crecimiento económico en donde los bosques naturales sean bienes activos y productivos, que aportan al desarrollo rural integral y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

MADS promulga la “Política Nacional de Cambio Climático –PNCC” (MinAmbiente, 2017), cuyo objetivo es la “incorporación de la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que el cambio climático genera.

La PNCC plantea dos (2) objetivos y cinco (5) líneas estratégicas. Los objetivos se relacionan con metas de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, y con el manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos. La última línea estratégica, promueve la conservación y restauración de ecosistemas terrestres generadores de servicios ambientales, y plantea incorporar los escenarios

de impacto del cambio climático en la gestión del manejo de Áreas Protegidas y sus zonas de amortiguación.

Como parte de una estrategia de apoyo al control de la deforestación el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible lanzó el programa "Cinturón verde" para fortalecer la protección a la amazonia colombiana. El objetivo de crear una barrera natural que impida la degradación del ecosistema, desde el parque Nukak, protegiendo la parte norte del parque Chibiriquete, hasta el Parque Nacional Natural La Paya, al sur en la frontera con el Ecuador (MinAmbiente, 2018b)

El Modelo de Ordenamiento Territorial Regional para la Amazonía (MOTRA) es un ejercicio analítico y prospectivo de las transformaciones que requiere la Amazonía colombiana para potencializar su desarrollo, conectar sus territorios y así garantizar, una transformación productiva y social pero sostenible, con la cual se proteja y se aproveche la riqueza ambiental de la región (Visión Amazonia, 2019b).

A nivel regional, CORPOAMAZONIA expide el "Plan de Acción para Reducir la Deforestación", en cumplimiento de la Sentencia STC4360 – 2018 de la Corte Suprema de Justicia.

En este Plan de Acción, CORPOAMAZONIA además de cumplir con lo ordenado por la Corte Suprema de Justicia para reducir la deforestación, "contribuye a promover el manejo y conservación de los bosques naturales como estrategia para prevenir la conversión de las tierras forestales para actividades agropecuarias, bajo un nuevo modelo de desarrollo en la Amazonía Colombiana, el cual contiene una visión de desarrollo sostenible, bajo en deforestación, que permita mejorar las condiciones de vida de las poblaciones locales mientras que se mantiene la base natural que sustenta la vida y la productividad en la región".

El Plan de Acción de CORPOAMAZONIA contiene las siguientes estrategias de Acción:

- **Gestión sociocultural de los bosques y conciencia ciudadana.** Tiene por objeto contribuir a mejorar la gestión y conservación de los bosques en territorios colectivos de grupos étnicos a través de la promoción, fortalecimiento y reconocimiento de figuras de manejo, restauración y conservación comunitaria, priorizando las comunidades vulnerables y afectadas por la deforestación.

- **Desarrollo de una economía forestal para el cierre de la frontera agropecuaria.** Tiene por objeto fomentar la economía forestal basada en los bienes y servicios de los bosques para el desarrollo rural integral y el cierre de la frontera agropecuaria.
- **Gestión transectorial del ordenamiento territorial y los determinantes ambientales.** Tiene por objeto disminuir la degradación y deforestación a través de la gestión transectorial de la política y normativa para el ordenamiento ambiental y territorial.
- **Monitoreo y control permanente.** Tiene por objeto generar información confiable, consistente, oportuna y de calidad sobre la oferta, estado, presión y dinámica del recurso forestal, como soporte a procesos de toma de decisiones regionales y locales, permitiendo implementar acciones de control y seguimiento para la administración eficiente del recurso forestal y dar seguimiento a la aplicación de salvaguardas sociales y ambientales.
- **Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y financieras.** Tiene por objeto realizar los ajustes institucionales, normativos y financieros necesarios para la gestión de los bosques, la efectiva reducción y control de la deforestación, y cambio climático.

La conservación de los bosques parte de la premisa que los bosques proporcionan una amplia y variada gama de bienes importantes, tales como madera, leña, alimentos, forraje, semillas, así como servicios ecosistémicos que incluyen la protección de suelos y del agua, la conservación de la diversidad biológica y la provisión de medios de vida.

Los bosques, al igual que otros ecosistemas, son afectados por el cambio climático, pero también influyen en el clima y el proceso del cambio climático. Los bosques absorben el carbono en el proceso fotosintético y lo liberan a la atmósfera contribuyendo al aumento de los GEI cuando, por ejemplo, hay un incendio forestal o se talan las tierras forestales.

Además de las emisiones de dióxido de carbono equivalente (CO_2e) hacia la atmósfera que contribuyen al cambio climático, la deforestación trae como consecuencias la transformación y fragmentación de ecosistemas, aumenta el número de especies en condición de amenaza, altera el recurso hídrico y con ello, el abastecimiento de agua de los centros poblados y degradación del suelo.

Por esta razón, el Plan de Acción se orienta principalmente a detener la ampliación de la frontera agropecuaria y, por consiguiente, la deforestación que conlleva, pero también enfila las estrategias a aumentar las áreas forestadas, partiendo de la rehabilitación de aquellos terrenos que están degradados, la restauración de los ecosistemas estratégicos en sus partes intervenidas, disminución de la vulnerabilidad de los ecosistemas frente al cambio climático.

3. DETERMINANTES AMBIENTALES

Tomando como base los determinantes ambientales municipales de Solano (*Tabla 1*), sus niveles de jerarquía normativo en relación a su uso del suelo, el organigrama del Sistema Nacional Ambiental de Colombia de acuerdo a la Ley 99 de 1993 y el principio de precaución como un principio rector y PROTECCIÓNista del medio ambiente, que tiene por fin orientar la conducta de todo agente a prevenir o evitar daños, graves e irreversibles, al medio ambiente consagrado en la ley 99 de 1993, la sentencia C-073 de 1995, C-293 de 2002, C-339 de 2002, C-595 de 2010. Esto cuando se presentan figuras de ordenamiento legal con o sin traslape y regímenes de uso distintos o contrarios.

Este plan hace parte integral de la gestión del cambio climático definido por el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (IDEAM et al, 2016) mediante la implementación de medidas de adaptación orientadas a reducir la vulnerabilidad de la población, infraestructura y de los ecosistemas a los efectos del cambio climático.

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPALES

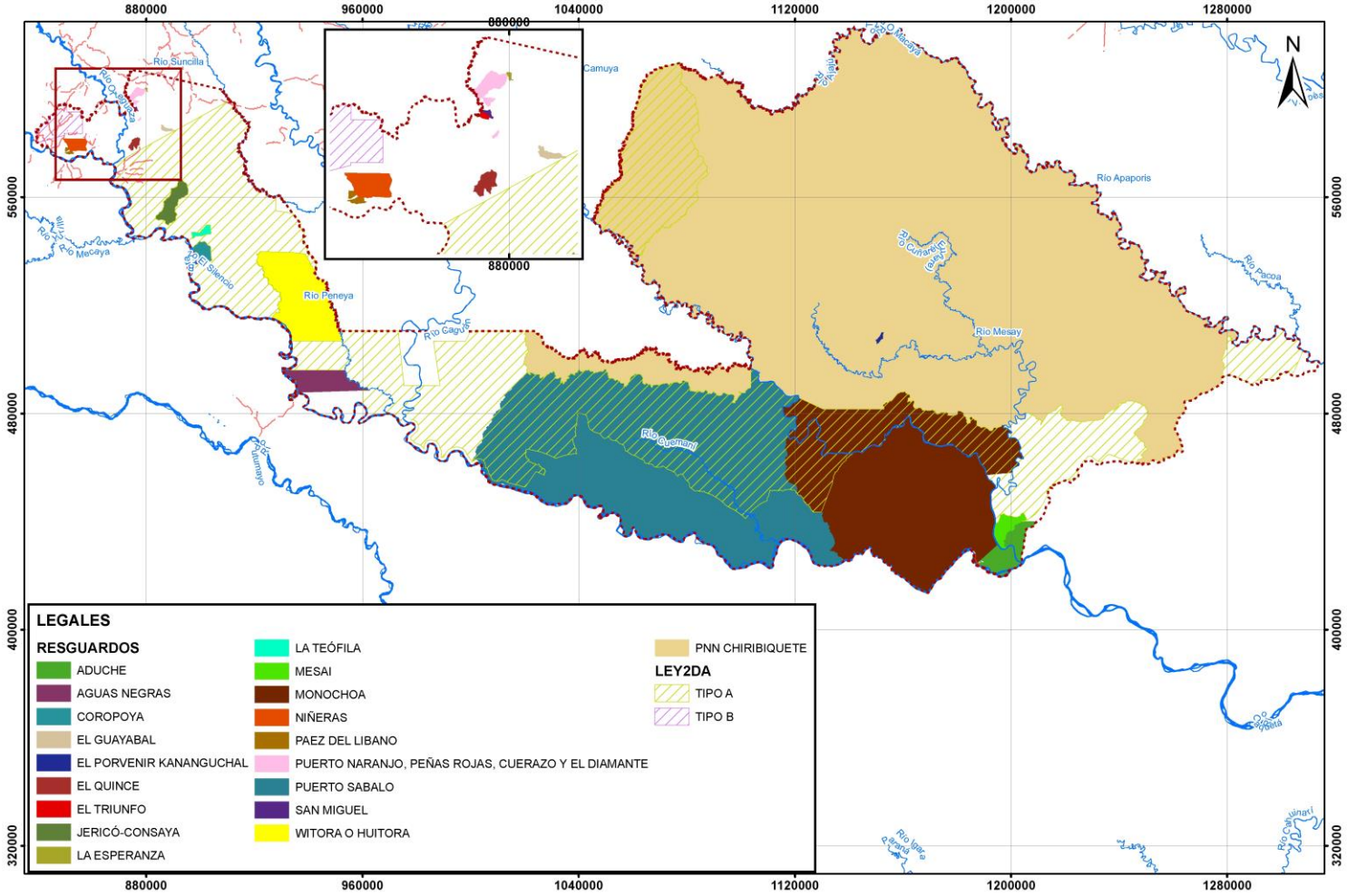
FIGURA	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DENOMINACIÓN	VALORACIÓN SERVICIO ECOSISTÉMICO
MEDIO NATURAL	Áreas Protegidas - SINAP		Parque Natural Nacional Serranía de Chiribiquete	ALTA
	Estrategias Complementarias de Conservación		Reserva Forestal de la Amazonia - Ley 2a de 1959	ALTA
	Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Áreas para la conservación del recurso hídrico	Humedales	MEDIA
			Faja Paralela	ALTA
			Áreas de Importancia Estratégica (AIE)	ALTA
			Nacimientos de agua y manifestaciones de acuíferos	ALTA
		Bosque	Bosque Natural Línea Base 2010	ALTA
			Áreas Forestales Protectoras	ALTA
	Estructura Ecológica Principal		Estructura Ecológica Principal - EEP	ALTA
MEDIO TRANSFORMADO	Uso y manejo de la Biodiversidad y del Paisaje		Áreas Naturales Remanentes	ALTA
			Herramientas del Paisaje	ALTA

FIGURA	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DENOMINACIÓN	VALORACIÓN SERVICIO ECOSISTÉMICO
	Uso y manejo del recurso natural suelo		Manejo de suelo	ALTA
	Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental		Lineamientos para localización de equipamientos para la disposición final de Residuos de Construcción y Demolición RCD	No aplica
			Lineamiento para localización equipamiento para disposición final de residuos solidos	No aplica
			Lineamientos para localización de cementerios y Hornos crematorios	No aplica
			Lineamiento para localización equipamiento sobre localización de PTAR	No aplica
			Lineamientos para localización equipamiento para localización de plantas de sacrificio animal	No aplica
			Lineamientos para localización equipamiento para localización de centros de Zoonosis y cosos municipales	No aplica
CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DEL RIESGO	Áreas de amenaza o riesgo		Lineamiento para conocimiento y reducción del riesgo de desastres	No aplica
			Orientaciones para la gestión del Cambio Climático	No aplica

FUENTE: CORPOAMAZONIA.2020

Es importante resaltar que se invoca el principio de precaución y la jerarquía del SINA en términos de reglamentación y se toman los usos del Parque Nacional Serranía de Chiribiquete, de la Reserva forestal en su zonificación del ministerio y demás normas reglamentarias y los resguardos (Tratados internacionales para este último). Así mismo, se tuvo en cuenta jurisdicción de cada autoridad ambiental incluyendo resguardos indígenas constituidos en relación con las zonas de uso, con fines de definir acciones basadas en las competencias de las autoridades ambientales en relación a la reserva, declaración y administración de distintas figuras de manejo y protección de los recursos naturales reguladas por el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y sus reglamentos, y para las creadas por esa misma ley.

FIGURA 1. MAPA DE FIGURAS LEGALES DE ORDENAMIENTO



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

4. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

4.1. LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS SERÁ LA BASE DEL DESARROLLO HUMANO Y ECONÓMICO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO, RESPONDIENDO A LAS CONDICIONES ACTUALES Y FUTURAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO CON CAPACIDAD DE RESILIENCIA

En desarrollo de la normatividad ambiental de carácter nacional y supranacional, del Acuerdo de Paris, del Pacto de Leticia y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular los objetivos Nos. 2 (Hambre cero), 6 (Agua limpia y saneamiento), 7 (Energía asequible y no contaminante), 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), 11 (Ciudades y comunidades sustentables), 13 (Acción por el Clima), 15 (Vida de ecosistemas terrestres) se propone como un principio fundamental la conservación del ambiente y los recursos naturales. La amazonia colombiana es un ecosistema especialmente relevante por la magnitud de su tamaño que alcanza el 40 por ciento del territorio nacional y que por ende tiene una función clave en diversos aspectos, siendo uno de los más destacados su función como regulador al absorber gases de efecto invernadero logrando así ralentizar el cambio climático. No obstante, la conservación del medio ambiente y los recursos naturales han estado históricamente afectados por las visiones tradicionales de desarrollo que entienden este únicamente como el incremento del Producto Interno Bruto, sin entrar a considerar factores como el deterioro ambiental tanto por la explotación directa del mismo como por las diversas formas de contaminación que este termina causando. Es ente sentido que se ha construido una teoría que orienta hacia un Desarrollo Sostenible o Sustentable que parte de la necesidad de tener en cuenta que los recursos naturales son limitados y que pueden acabarse y de que el ser humano es en la actualidad el agente responsable de ello. Así las cosas, la humanidad mediante diversos acuerdos e instrumentos ha llegado a la conclusión de que el paradigma de desarrollo basado únicamente en el incremento del Producto Interno Bruto debe llegar a su fin, pues deben involucrar múltiples esferas y en particular ser consciente de que el acelerado consumo de los recursos naturales llevara al colapso de la humanidad. Lo anterior implica una estrategia multidimensional para entre otros muchos factores contribuir desde lo local a detener el cambio climático y la deforestación, como en el caso particular de los Planes de Ordenamiento Territorial, lo ordena la sentencia 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia. El crecimiento económico debe garantizarse sin desmedro del medio ambiente y los recursos naturales, para lo cual en los ámbitos locales se pueden generar oportunidad de ingresos basados en las actividades de conservación tales como la economía forestal, incentivos a la conservación en forma de subsidios o pagos por servicios ecosistémicos y ecoturismo entre otros. Así mismo y previendo las consecuencias negativas sobre las vidas de las personas y del medio ambiente, es necesario lograr desarrollar capacidad de adaptación para superar los traumas ocasionados por el cambio climático, lo que

implica desde la prevención de riesgos y desastres hasta la implementación efectiva de medidas de mitigación del cambio climático, como en el caso particular las ordenadas por la Corte.

4.2. PROCESOS DE APROVECHAMIENTO Y CAMBIO DE USO DEL SUELO BASADOS EN LA FUNCIÓN SOCIAL Y ECOLÓGICA DE LA PROPIEDAD, A FIN DE RESPONDER AL INTERÉS GENERAL PRIMORDIAL DE RALENTIZAR LA DEFORESTACIÓN Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Desde el punto de vista del paisaje urbanístico, las ciudades y centros poblados en general de la Amazonia requieren una particular armonización con el territorio que pueda aprovechar el suelo de manera sostenible para beneficio general, llevando necesariamente a la posibilidad de desarrollar economías que no afecten negativamente al suelo e incluso lograr que determinadas actividades a las que se les han dado usos que afectan el ecosistema vayan siendo reemplazadas por otras actividades sean capaces de brindar recursos a los pobladores sin poner el riesgo el medio ambiente.

La agenda 21 es el plan de acción propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para conseguir llegar a un desarrollo sostenible en el siglo XXI. El documento fue aprobado y firmado por 173 gobiernos en la conferencia de Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde se hizo un llamamiento para que sean los gobiernos locales los que pongan en marcha sus propios procesos de Agenda 21 Local1. De acuerdo con lo previsto en la Agenda 21 promovida por la División de Desarrollo Sostenible del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, el papel de las autoridades locales es un factor determinante para el logro de los objetivos del programa.2

Uno de los programas principales de la Agenda 21, es su capítulo 11 de la lucha contra la deforestación que además está estrechamente relacionado con la orden de la sentencia de la Corte Suprema de Justicia a los municipios de la Amazonia de actualizar sus P.O.T. para incluir un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio3; y con el programa UN-REED que es el programa de las Naciones para la colaboración en reducción de emisiones procedentes de la deforestación y la degradación de los bosques en países en vías de desarrollo.

---

[1] Ayuntamiento de San Antonio de Benagéber. http://www.sanantoniodebenageber.com/pages/que-es-agenda-21

[2] División de Desarrollo Sostenible del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de as Naciones Unidas. Programa 21, Capitulo 28. https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter28.htm

[3] Corte Suprema de Justicia, Sentencia STC4350-18, M.P. Luis Armando Tolosa Villabona.

Los objetivos de estos tres instrumentos confluyen en la necesidad de detener la deforestación, objetivo que para poder ser cumplido requiere pensar los usos del suelo en al menos dos maneras: de una parte, respetando las áreas que no hacen sido deforestadas aplicando medidas pedagógicas y preventivas a fin de que los usos de tales suelos no sean cambiando para impedir así la deforestación de los mismos. Por otro lado buscar cambiar usos de suelos que habían sido usados legalmente o no para producción, con la consecuente deforestación a usos sostenibles que pueden ir desde la producción forestal, pasando por la restauración y llegando en algunos casos a la protección absoluta de explotación. Los procedimientos concretos, dependerán del estado de los usos del suelo, las capas de vegetación, y lo que técnicamente sea necesario hacer para su recuperación.

En este sentido, es importante recordar que la Constitución Política de Colombia, señala en su artículo 1 que la propiedad privada no es un derecho absoluto, sino que tiene una función social que implica obligaciones y que le es inherente una función ecológica (art. 58-2). Señalando también que el Estado tiene el deber de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados (art. 80). Estableciendo también como deberes ciudadanos la protección de los recursos naturales de país y velar por la conservación de un ambiente sano (art. 95-2).4

4.3. LA PARTICIPACIÓN Y ARTICULACIÓN SOCIAL, INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA SON LA BASE DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL

Sustento: Teniendo en cuenta que el ordenamiento territorial es instrumento de planificación y gestión de las entidades territoriales que debe construirse colectivamente, la política de ordenamiento territorial deberá promover la participación, concertación y cooperación para que los ciudadanos tomen parte activa en las decisiones que inciden en la orientación y en la organización territoriali.5.

Las comunidades tienen el derecho y el deber de intervenir en la formulación, discusión y ejecución del plan de ordenamiento y para tal efecto han de aunar esfuerzos conjuntos con la administración

[4] BOTERO PAEZ, Marcela, URIBE CARDENAS Ana María. Investigación Jurisprudencial de las Sentencias promulgadas por la Corte Constitucional entre los años de 1992 y 2003 sobre el concepto de función ecológica de la propiedad. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá 2004

[5] Ley 1454 de 2011, artículo 2 y artículo 3-7

pública municipal la que deberá facilitar tal participación a través de los canales institucionales previstos, tal y como lo refiere el artículo 4 de la Ley 388 de 1997.

Las instituciones locales y en particular el municipio deberán coordinarse con las autoridades ambientales de carácter local y nacional a fin de asumir las competencias que en materia preventiva le han sido asignadas para sanciones ambientales y recuperación de baldíos de la Nación.

4.4. ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO RECONOCE Y RESPETA LOS GOBIERNOS PROPIOS DE LOS TERRITORIOS COLECTIVOS Y SUS PRÁCTICAS ANCESTRALES (EN EL MARCO DE LA AUTONOMÍA QUE LES RECONOCE LA LEY)

Sustento: En concordancia con el ordenamiento constitucional que otorgo a las comunidades étnicas el derecho a la autonomía que es la facultad de integrar su proyecto de vida y decidir su destino de acuerdo con su pasado y su realidad actual previendo un uso sostenible de acuerdo con sus tradiciones y costumbres, las reglamentaciones de ordenamiento deberán reflejar y respetar las decisiones respecto a las formas de organización social y política, el ejercicio de gobierno propio y el ordenamiento de los derechos colectivos sobre el territorio pues en ello se sustenta el desarrollo integral y la pervivencia de los grupos étnicos6.

En el caso de las comunidades indígenas, las cuales constituyen el mayor número de grupos étnicos en la Amazonia, la Corte Constitucional ha enumerado expresamente sus derechos fundamentales, y el estudio de los mismo permite evidenciar una fuerte correlación entre estos derechos y la manera en que se vinculan los indígenas con su territorio, dicho de otra forma sin su territorio y la capacidad de tomar sus propias determinaciones sobre este, la existencia de los derechos de los pueblos indígenas se hace nugatoria; tales derechos son:

- El derecho a la subsistencia a resultas del derecho a la vida (artículo 11 de la cp).
- El derecho a la integridad étnica, cultural, social y económica a resultas del derecho a la integridad física (artículo 12 de la cp), en particular como derecho a la defensa contra la desaparición forzada.
- El derecho a la propiedad de tierra comunitaria.

[6]Defensoría del Pueblo, Boletín No. 2, febrero de 2014 https://www.defensoria.gov.co/public/pdf/04/boletin2etnicos.pdf

- El derecho a la participación en decisiones y medidas que pudiesen afectar a las comunidades indígenas, en particular relacionadas con la extracción de recursos naturales en sus territorios según el artículo 6.15 de la ley 21 de 1991, artículo 330 de la CP ("consulta previa").

Subyace a la lectura de estos derechos, y sin obviar las diferencias existentes entre los pueblos indígenas y en particular aquellos que habitan el Amazonas, que la relación con su territorio no tiene un sentido de propiedad en los términos convencionales de la ley civil, más allá de que sean necesarias figuras jurídicas como los títulos para la protección de sus territorios, sino que se trata de propiedades colectivas, ello implica una cosmovisión holística en donde se engloban conceptos que conllevan que desde la perspectiva indígena los seres humanos no son ajenos a la naturaleza sino que hacen parte de esta, pero más allá de eso el arraigo que tienen con las zonas donde viven y sus prácticas ancestrales que sacralizan ciertos territorios les hacen imposible desprenderse de los mismos, con la facilidad que lo podrían hacer otras personas para quienes cambiarse de una ciudad a otra puede devenir en un mero cambio de domicilio, que no trae mayores consecuencias. Desde la visión de estas particulares comunidades indígenas, algunas de las cuales con razones de sobra han decidido mantenerse al margen de la llamada "civilización", un mero cambio de territorio puede implicar su desaparición física y cultural.7

5. PROPUESTA DE VISIÓN Y MODELO DE OCUPACIÓN CON BASE EN LAS ÓRDENES DE LA SENTENCIA

En el año 2030 El Municipio de Solano como uno de los 15 municipios de la Amazonía colombiana identificados por la sentencia 4360 de 2018 con los mayores índices de deforestación, cuentan con un ordenamiento territorial diferenciado (Motra, 2019), que protege, fortalece y maneja, bajo un esquema de gobernanza territorial robusta su Estructura Ecológica Principal, afrontando los impactos del cambio climático, garantizando la prestación de los servicios ecosistémicos derivados y permitiendo la efectiva implementación de medidas de adaptación.

Así mismo, estos municipios cuentan con un desarrollo económico propio basado en un enfoque agroambiental bajo en carbono, que reconoce las comunidades étnicas presentes y la vocación del

[7] Semper, Frank. Los derechos de los pueblos indígenas de Colombia en la Jurisprudencia de la Corte Constitucional. Anuario de Derecho Constitucional Latinoamericano, 2006. Pág. 766. http://www.corteidh.or.cr/tablas/R21731.pdf

territorio y, que ha estabilizado la frontera agropecuaria, garantizando la seguridad y soberanía alimentaria para un buen vivir de las comunidades urbanas, campesinas y étnicas, en respeto a su identidad amazónica.

Además, la coordinación y la planeación estratégica multinivel, con articulación interinstitucional, que permiten la financiación y la consolidación de un modelo de ocupación que incluya la gestión integral de riesgos, infraestructura de servicios que usa fuentes alternativas de energía, transporte intermodal y la interconectividad rural, configurando un territorio resiliente con cero deforestación en el marco del acuerdo de paz.

Estos elementos, permiten la financiación y la consolidación de un modelo de ocupación que incluya la gestión integral de riesgos, infraestructura de servicios que usa fuentes alternativas de energía, transporte intermodal aprovechando su riqueza fluvial para mejorar la interconectividad rural, configurando así un territorio resiliente con cero deforestación en el marco del acuerdo de paz.

6. POLÍTICAS

6.1. POLÍTICA CERO DEFORESTACIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo Forestal en el año 2000 establece como visión consolidar al 2025 el sector forestal colombiano como un eje estratégico en el proceso de desarrollo económico nacional, con una alta participación en la producción agropecuaria y en la generación de empleo, basado en el uso y manejo sostenible de los bosques naturales y plantados; la cual recoge lo planteado en la Política de Bosques aprobada mediante CONPES 2834 de 1996.

Así mismo, en 2012 la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos -PNGIBSE se orienta a la Promoción de la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil; coherente con el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas del año 2015, cuyo objetivo a 20 años es orientar y promover procesos integrales de restauración ecológica que busquen recuperar las condiciones de los ecosistemas.

En 2017 Colombia adoptó la Estrategia Nacional REDD+ con el nombre de Estrategia Integral de Control de la Deforestación y Gestión de los Bosques (EICDGB)– Bosques Territorios de Vida. Este documento conjuga la política alrededor de la paz y la búsqueda de un crecimiento verde compatible con el clima; asimismo, fija las acciones requeridas para reducir la deforestación, la degradación de los bosques y las emisiones de GEI. El objetivo de la Estrategia es reducir la deforestación y degradación de los bosques promoviendo y estableciendo una gestión forestal en el territorio colombiano, bajo un enfoque de desarrollo rural integral, que coadyuve al buen vivir de las comunidades locales, contribuya al desarrollo local y aumente la resiliencia ecosistémica, fomentando la adaptación y mitigación del cambio climático.

La EICDGB se compone de 5 líneas de acción: 1. Gestión sociocultural de los bosques y conciencia ciudadana: Mediante esta línea se busca reconocer que en Colombia los significados, usos y manejos del bosque comparten elementos fundamentales pero también difieren en algunos aspectos de acuerdo a la relación que cada región biogeográfica, grupo poblacional y sector tiene con el territorio según sus realidades, particularidades e intereses, para que las acciones que se acuerden en relación al uso sostenible, la reducción de la deforestación, la conservación y la valoración del bosque, respondan a dicha diversidad de enfoques. 2. Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria: Busca contener simultáneamente la frontera agrícola y la deforestación como una estrategia concurrente, tanto para la estabilización y la ruralización de la población, como para el control y la prevención de la deforestación sobre las grandes áreas forestales de reserva de la Ley 2 de 1959, las áreas protegidas, los ecosistemas estratégicos forestales y núcleos de tierras baldías que contienen bosque. Como objetivo principal se procura fomentar una economía forestal basada en los bienes y servicios de los boques para el desarrollo rural integral y el cierre de la frontera agropecuaria en la Amazonía. 3. Gestión transectorial del ordenamiento territorial y las determinantes ambientales: Esta línea busca gestionar los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial y ambiental relacionados con los bosques constitutivos del bienestar social, la productividad y la competitividad de los sectores de la economía bajo un enfoque de manejo diferencial de paisajes, resiliencia al cambio climático, gestión del riesgo y de servicio al desarrollo rural sostenible y a la reconciliación en territorios atendidos en posconflicto. El objetivo general es disminuir la degradación y deforestación a través de la gestión transectorial de la política y normativa para el ordenamiento ambiental y territorial. Mediante estas dos líneas (2 y 3) se pretende alcanzar la meta fijada de 32,4 MT de emisiones reducidas producto de las acciones sectoriales que contribuyen a la reducción de la deforestación. 4. Monitoreo y control permanente: Esta línea busca generar información confiable, consistente, oportuna y de calidad sobre la oferta, estado, presión y dinámica del recurso forestal como un soporte a los procesos de toma de decisión a nivel nacional, regional y local, e implementar acciones de control y seguimiento que permitan una eficiente administración del recurso forestal del país. Asimismo, contribuye con el monitoreo de las

reducciones de emisiones de GEI producidas por la gestión forestal. 5. Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y financieras: Esta línea busca resaltar la necesidad de realizar los ajustes institucionales, normativos y financieros que doten a la administración de los instrumentos necesarios para la efectiva reducción de la deforestación en Colombia estimulando la acción de las comunidades locales y la sociedad civil y reconociendo la importancia de los bosques en la competitividad y productividad del país, en la dinámica económica y de desarrollo sostenible nacional. Como objetivo general se tiene: realizar los ajustes institucionales, normativos y financieros que doten al Estado de los instrumentos necesarios para la gestión de los bosques y la efectiva reducción y control de la deforestación en Colombia.

En este sentido, se propone al municipio a inclusión de una Política cero deforestación que oriente la ocupación del territorio hacia un desarrollo rural basado en la economía forestal, en donde la conservación, restauración, rehabilitación, uso y manejo sostenible de los bienes y servicios de la oferta natural garantizan la robustez de la Estructura ecológica principal.

6.2. POLÍTICA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Por medio de la Ley 164 de 1994 Colombia incorporó a su ordenamiento jurídico la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), adquiriendo de esta manera el compromiso de definir medidas de mitigación de gases efecto invernadero y medidas para facilitar la adaptación al cambio climático, así como de promover la comprensión de las causas, los efectos, la magnitud y la distribución cronológica del cambio climático, y las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta.

Con el objetivo de cumplir lo establecido en la (CMNUCC), el país ratificó mediante ley 629 de 2000 el Protocolo de la Convención Marco de las Naciones Unidas de las Naciones Unidas, el cual fue extendido hasta 2020 con la enmienda de Doha. A partir de allí se empezaron a crear una serie de instrumentos normativos que constituyen los antecedentes de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático y entre los que destacan la Política de Bosques, la Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia, la Política de participación social en la conservación y la Política de humedales interiores en Colombia, la Política de Gestión de Riesgos y Desastres entre muchos otros instrumentos y acciones. (**Política Nacional de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016. Págs 21-29**)

Los antecedentes anteriores dieron lugar a la Política Nacional de cambio Climático (MINAMBIENTE, 2017), la cual integra a su visión el enfoque ecosistémico, territorial, sectorial, de desarrollo, y de gestión. Dentro del enfoque de Gestión se plantea los cobeneficios que existen entre los objetivos del desarrollo y la gestión de cambio Climático y, cómo esta gestión estará basada en seleccionar oportunamente medidas asociadas a inversiones y decisiones de desarrollo de alto potencial transformador de la senda de desarrollo.

La Política plantea como objetivo central: "Incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que el cambio climático genera. La aspiración para el largo plazo, y a la que contribuye este objetivo general, es lograr que el país sea carbono neutral".

Bajo este panorama la política también plantea un ciclo de planificación para las acciones que propone (MINAMABIENTE, 2017), El ciclo ha iniciado con la formulación de estrategias nacionales de largo plazo: Estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono (ECDBC), Plan nacional de adaptación al cambio climático, la Estrategia nacional para la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal (ENREDD+), el Plan nacional del gestión de riesgo de desastres, la Estrategia de protección financiera frente a desastres y la Estrategia colombiana, de financiamiento climático. Dichas estrategias cuentan con escenarios a 2030 y 2050, y actualizaciones cada 12 años, con el fin de evaluar aspectos estructurales para alcanzar objetivos de mitigación de GEI y de adaptación en el mediano y largo plazo, minimizar los conflictos climáticos entre políticas de desarrollo sectorial y brindar recomendaciones.

Así mismo, la Política define la orientación a la sociedad colombiana para realizar una gestión del cambio climático en dos sentidos: mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación al cambio climático. Lo primero atendido a través de la Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono y la segunda desarrollada en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y demás instrumentos complementarios.

La Política, define adaptación al cambio climático como "el proceso de ajuste a los efectos presentes o esperados del cambio climático. En ámbitos sociales de decisión corresponde al proceso de ajuste que busca atenuar los efectos perjudiciales y aprovechar las oportunidades beneficiosas presentes o esperadas del clima y sus efectos". Es así que Plan nacional de adaptación al cambio climático (PNACC), se priorizaron como acciones a 2030, entre otras: i) 100 % del territorio nacional cubierto

con planes de cambio climático formulados y en implementación, ii) un sistema nacional de indicadores de adaptación que permita monitorear y evaluar la implementación de medidas de adaptación, iii) instrumentos de manejo del recurso hídrico con consideraciones de variabilidad y cambio climático en las cuencas prioritarias del país, y iv) inclusión de consideraciones de cambio climático en los instrumentos de planificación y acciones de adaptación innovadoras en seis sectores prioritarios de la economía.

Se propone es este contexto, que el municipio incluya una Política de Adaptación al cambio climático para todos sus niveles de planificación, que tenga como objetivo central la incorporación de los escenarios de cambio climático para los diferentes sectores del desarrollo municipal, en línea con las estrategias de la Política Nacional de Cambio Climático, así como de la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono, permitiendo al municipio enfrentar los retos actuales y futuros asociados a la mayor variabilidad climática, reducir la vulnerabilidad de la población y la economía ante ésta, promover un mayor conocimiento sobre los impactos del cambio climático e incorporarlo en la planificación del desarrollo y la adaptación como una estrategia para garantizar la competitividad a largo plazo.

6.3. POLÍTICA: INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

El municipio de Solano reconoce que el manejo forestal étnico ha permitido la conservación de la selva amazónica y el mantenimiento de las comunidades indígenas por cientos de años. En este sentido, esta política busca dar el reconocimiento adecuado a las etnias presentes y a los pueblos en aislamiento o estado natural que tienen indicio de presencia en este territorio. Los procesos de exclusión y discriminación vividos históricamente por los grupos étnicos serán transformados en integración e inclusión social, para el goce efectivo de la autonomía, el gobierno propio y el derecho a sus territorios, cuyos elementos son reconocidos por la normatividad colombiana.

Las concepciones indígenas sobre la salud e integridad de los ecosistemas naturales están directamente relacionadas con la cultura y el bienestar humano. Con este enfoque, se gestionará la integración intercultural en armonía con el ambiente, fortaleciendo la visión del manejo indígena de los bosques amazónicos e incorporando progresivamente sus aprendizajes en las herramientas de ordenamiento del territorio. En acuerdo con las autoridades especiales étnicas se establecerán acciones para que el manejo indígena del bosque genere soberanía alimentaria, cero deforestación, adaptación al cambio climático y a mediano plazo, herramientas extrapolables a los instrumentos de ordenamiento forestal.

La composición demográfica y territorial del municipio requiere establecer estrategias de integración de las minorías étnicas, con protocolos diferenciales para la implementación de iniciativas gubernamentales y sectoriales. La integración cultural planteada requiere aprendizajes mutuos, búsqueda de objetivos comunes e identificación de acciones conjuntas e individuales, que a la larga permitan incorporar el manejo étnico del bosque en las herramientas de ordenamiento forestal. En este sentido como parte del proceso de implementación de esta política se propone:

- Establecer e implementar una instancia de comunicación permanente con las comunidades étnicas, en donde el tema del manejo sostenible del bosque sea una prioridad.
- Establecer un programa de comunicación que destaque los valores culturales étnicos en el manejo forestal.
- Generar espacios de fortalecimiento y discusión sobre interculturalidad, tradición oral, liderazgos y formas de organización propias.

7. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA 4360

7.1. OBJETIVO GENERAL

Recuperar, fortalecer y mantener la estructura ecológica municipal, para incrementar la conectividad y la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático, aportando al bienestar de las comunidades locales bajo un enfoque diferencial.

7.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- Reducir la tasa de deforestación actual y recuperar las áreas degradadas, a través de la implementación de estrategias enmarcadas en la gobernanza forestal
- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades frente a los riesgos por desastres y cambio climático, mediante la ejecución de acciones de reducción basada en la naturaleza.
- Valorar e incorporar en los instrumentos de planificación, estrategias de manejo étnico del bosque que contribuyan a la soberanía alimentaria y la reducción de la deforestación, en acuerdo con las autoridades especiales étnicas.

7.3. ESTRATEGIAS

- Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario.
- Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria.
- Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad.
- Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación.

8. ÁREAS DE VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y LA DEFORESTACIÓN

Corresponden a los diferentes cruces realizado entre algunos determinantes que incluyen información que permite espacializar, no solo características para comprender mejor los conflictos de usos del suelo y definir el régimen del uso de suelo, sino también identificar áreas vulnerables o no al cambio climático y la deforestación.

La espacialización de estas áreas de vulnerabilidad al cambio climático y la deforestación permite direccionar con mayor efectividad los proyectos, medidas, indicadores y metas, con el fin de aumentar la resiliencia de estas áreas frente al cambio climático y, definir las directrices de rehabilitación, recuperación y restauración de los bosques. Las áreas se identificaron a través de los siguientes 4 pasos (*Figura 2*). Para el municipio de Solano se obtuvieron 100 áreas de vulnerabilidad (ANEXO 1), encontrando que el 33 % del territorio presenta escenarios de vulnerabilidad al cambio climático y a la deforestación. Por tener algún determinante asociado a: la deforestación antes o después de la línea base 2010, y/o vulnerabilidad del suelo degradado y/ o la estructura ecológica principal al cambio climático, y/o áreas remanentes.

Paso 1: Espacialización de las áreas con Figura de ordenamiento (F) o sin Figuras de ordenamiento (NF) y, la presencia de áreas con Resguardos indígenas (RG) traslapadas con una Figura de ordenamiento (RGF) o sin traslape con alguna Figura de ordenamiento (RGNF).

Paso 2: En cada una de estas áreas se analiza la determinante Línea Bosque 2010, tanto para identificar las áreas de bosque en pie, las áreas afectadas por deforestación a partir de 2011 y las áreas deforestadas antes de línea base. Los bosques en pie requieren de régimen de usos específico para su conservación y protección, ya que sin ellos se espera una gran pérdida de servicios ecosistémicos asociados a la regulación del clima, así como un aumento de la degradación y erosión de suelos, pérdida de cobertura y diversidad de los bosques, aumentando la vulnerabilidad al cambio climático.

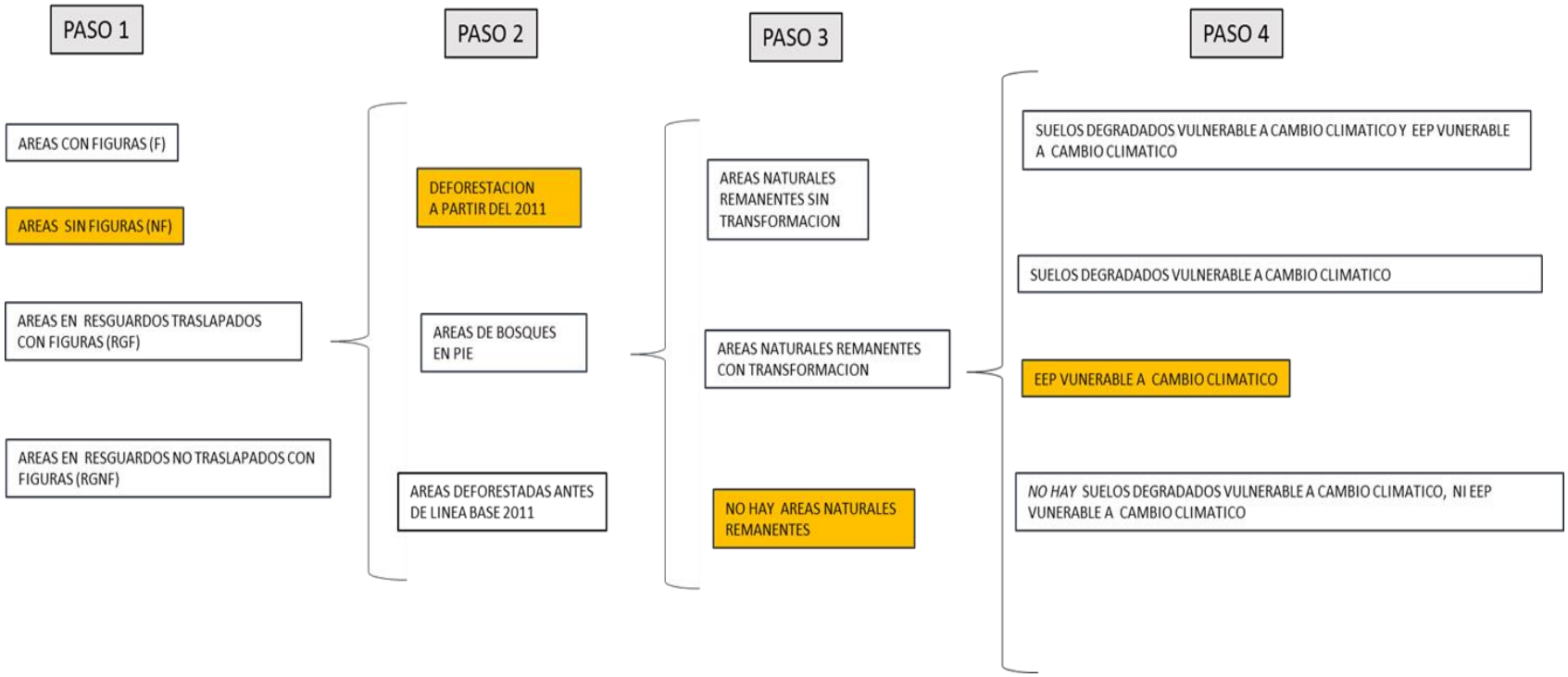
Paso 3. En cada una de las combinaciones resultantes de los pasos 1 y 2, se identifica la presencia o no de la determinante de áreas naturales remanentes los cuales son ecosistemas naturales, de diferentes tipos de bosques y vegetación secundaria que se encuentran actualmente localizados dentro de la frontera agrícola, transformados o no (de acuerdo a la cobertura de la tierra elaborada por SINCHI para los años 2012 – 2018) y donde las directrices de manejo buscarán el mantenimiento, la rehabilitación y la recuperación de estas coberturas para su uso sostenible y conservación. Estas áreas remanentes se convierten en recursos estratégico, con el propósito de darles un manejo sostenible, generar las estrategias y herramientas para reducir las áreas deforestadas y transformadas y contribuir así a la adaptación al cambio climático

Paso 4: Para cada una de las posibles combinaciones encontradas en los pasos anteriores, se identifican la presencia de áreas con uno o todos los siguientes determinantes:

i) Manejo de Suelos que permiten identificar suelos degradados y vulnerables al escenario de cambio climático 2010-2040 y los cuales requieren de directrices de manejo según la Política para la gestión sostenible de los Suelos (MADS, 2016).

ii) Estructura Ecológica Principal, corresponde a la espacialización de núcleos y corredores vulnerables a escenario de cambio climático 2010-2040 y los cuales son objeto de especial protección ambiental y se les deben establecer las medidas para garantizar su conservación y protección.

FIGURA 2. PASOS PARA DEFINIR LOS DIFERENTES TIPOS DE ÁREAS VULNERABLES A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

De acuerdo con la *Figura 2*, un ejemplo para la definición del área NF5 (cajones resaltados en naranja), representa las zonas que no tienen una figura de ordenamiento, se encuentran deforestadas y presentan Estructura Ecológica Principal vulnerable a cambio climático. (EEP: Estructura Ecológica Principal).

9. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL

Las unidades de gestión territorial constituyen zonas con aptitudes específicas definidas por algún determinante ambiental, por el tipo de Oferta Ambiental o por los Conflictos Ambientales que las afectan principalmente por deforestación después de la línea base de 2010.

Estas unidades definen los distintos escenarios de ordenación para posteriormente asignarles usos y tratamientos específicos, basadas en las medidas de los líneamientos de cero deforestación de MinAmbiente, los determinantes ambientales municipales de Solano de CORPOAMAZONIA y otros que considera el equipo formulador dentro del marco normativo. Esto permitirá establecer el modelo territorial que se quiere construir colectivamente con base en la visión de futuro del municipio a nivel de los componentes general, urbano y rural del Esquema de Ordenamiento Territorial.

Basado en el marco normativo nacional para las unidades de gestión territorial, entre ellos:

- Decreto 3600 de 2007 (relativo a las determinantes de ordenamiento del suelo rural).
- Decreto 2372 de 2010 (reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo).
- Determinantes ambientales de la CORPOAMAZONIA.
- Resolución 1277 del 6 de agosto de 2014 (zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonía en los departamentos de Amazonas, Cauca, Guainía, Putumayo y Vaupés).

Además, teniendo en cuenta las áreas de vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y la deforestación, se definieron para el municipio de Solano existen las siguientes unidades de gestión territorial con sus respectivas categorías para el ordenamiento municipal, Figura 2 a la *Figura 5* y *Tabla 2*:

TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE SOLANO

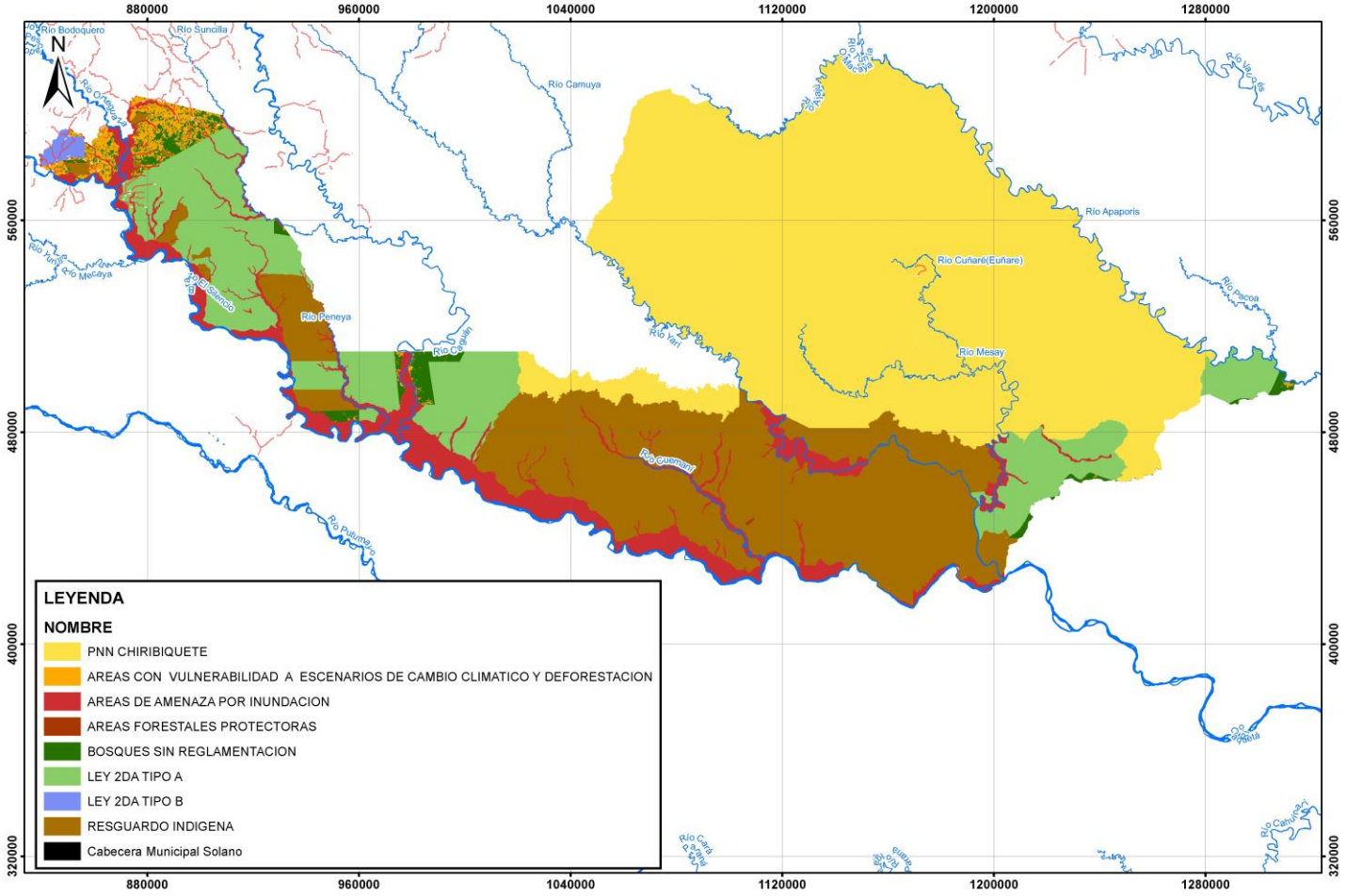
FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	AREA (HA)	%
AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	DEFORESTADA ANTES DE LINEA BASE 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	46.879,19	1,11
		DEFORESTADA DESPUES DE LINEA BASE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	7.974,29	0,19
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA POR INUNDACION	NO DEFORESTADAS, DEFORESTADAS ANTES Y DESPUES DE LINEA BASE 2010	PROTECCION	AMENAZA ALTA	335.274,97	7,91
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA	AREAS FORESTALES PROTECTORAS	DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	50,76	0,00
		NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	430,47	0,01
		CORRESPONDEN A LAS ZONAS DEFINIDAS POR LA DETERMINANTE COMO AREAS PARA LA RESTAURACION	USO SOSTENIBLE	RESTAURACION PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	16,88	0,00
AREAS DE REGLAMENTACION	RESGUARDO INDIGENA	RESGUARDO INDIGENA CON DETERMINANTES	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU	495.794,62	11,70

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	AREA (HA)	%
ESPECIAL		AMBIENTALES DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMATIVO Y DEFORESTACION	AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES	AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES		
		RESGUARDO INDIGENA SIN DETERMINANTES AMBIENTALES DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMATICO Y DEFORETACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL	495.413,35	11,69
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	64.285,28	1,52
ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACION	LEY 2DA TIPO A	DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	35.363,10	0,83
		NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	522.720,00	12,34
	LEY 2DA TIPO B	DEFORESTADA ANTES DE LINEA BASE 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	9.937,36	0,23
		DEFORESTADA DESPUES DE LINEA BASE 2010	USO SOSTENIBLE	RESTAURACION PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	936,15	0,02
		NO DEFORESTADO	USO SOSTENIBLE	PRODUCCION FORESTAL	3.100,22	0,07

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	AREA (HA)	%
				SOSTENIBLE		
SINAP	PNN CHIRIBIQUETE	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	2.029.653,24	47,90
		AREA TRASLAPADA CON RESGUARDO Y PNN	PROTECCION	PREVIA CONSULTA PARQUES Y RESGUARDOS	2.280,57	0,05
		DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	179.291,51	4,23
CABECERA URBANA Y CENTROS POBLADOS	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	9,54	0,00
AREA MUNICIPIO DE SOLANO (HA)	4.237.359,18					

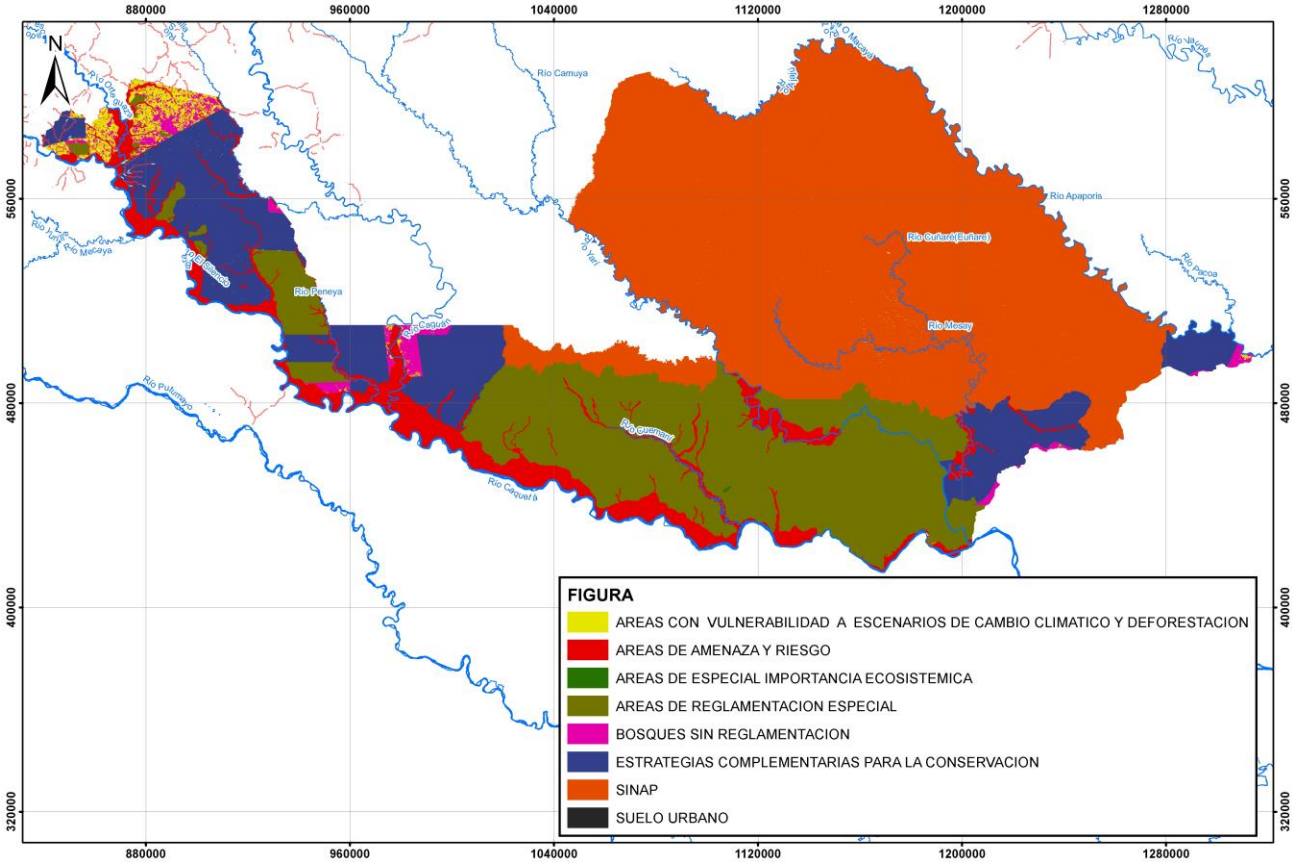
FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 3. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR NOMBRE



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 4. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR FIGURA



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

9.1. CATEGORÍAS

Para dar claridad al plan de acción se presenta los conceptos asociados a las diferentes categorías y zonas:

- **Protección**

Son aquellas zonas que por su función, fragilidad o características especiales deben protegerse para evitar su integración a las actividades de producción económica. Constituyen áreas que prestan servicios ecológicos y ambientales muy importantes para el mantenimiento de la estructura físico – biótica del municipio.

Estos ecosistemas poseen características que los hacen apropiados para una función ambiental, según su estructura y su dinámica, y la acción humana puede degradarlas hasta el punto de que no sea posible el desempeño de estas funciones. Estas zonas son:

- Humedales
- Áreas de Amenaza por inundación
- Bosques de línea base 2010 y sin reglamentación aparente. No se incluyen los bosques de la Reserva forestal de la Amazonia categoría B dado que la reglamentación define usos que entres están los de ordenación forestal, certificado de incentivo forestal o podrán otorgar aprovechamientos forestales.
- Bosques dentro de la Ley 2da de 1959 en la categoría A
- Bosque deforestado después de la línea base 2010.
- Bosque sin reglamentación
- Áreas Forestales Protectoras
- Humedales

- **Uso Sostenible**

Utilizar los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

9.2. ZONAS

Zonas de clasificación o denominación genérica que se asigna teniendo en cuenta sus características específicas, con el fin de lograr acciones bajo unas mismas directrices de manejo, restricciones y usos permitidos.

De acuerdo con Camargo & Guerrero (2005) se toma el termino de conservación como el cómo unas acciones integrales que abarcan al menos tres formas de manejo estrechamente relacionadas entre sí: preservación, restauración y uso sostenible (uso racional en otros documentos), armadas sobre el territorio por una acción integradora: el ordenamiento.

- **Preservación**

Mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.

Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles.

- **Restauración**

Restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados.

Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas. Puede existir una o más zonas de restauración, las cuales son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación. Será el administrador del quien definirá y pondrá en marcha las acciones necesarias para el mantenimiento de la zona restaurada.

Esta zona tiene un doble aspecto temporal incluyen dos tipos: 1) *Restauración para el aprovechamiento sostenible*, llevan al restablecimiento de condiciones de seguridad, productividad y calidad ambiental en general que permiten reintegrar el área al aprovechamiento sostenible. 2) *Restauración para la preservación*, es un tratamiento transitorio que puede desembocar en condiciones de estructura, composición y función de un ecosistema para la preservación.

- **Aprovechamiento Sostenible:**

Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.

- **Previa Consulta Parques y Resguardos:**

Son áreas con traslape entre un Parque Nacional Natural y territorios indígenas, aunque Parques Nacionales Naturales reconoce la compatibilidad entre sus áreas y los resguardos y/o territorios de pueblos indígenas, abarcando igualmente los derechos de dichos pueblos a tener acceso a un territorio y a hacer uso del mismo, este reconocimiento implica la necesidad de coordinar funciones y competencias entre la autoridad pública especial indígena y la autoridad ambiental, funciones orientadas a la conservación de la biodiversidad y la preservación étnica y cultural de tales comunidades (Parque Nacionales Naturales, 2011).

- **Producción Forestal Sostenible**

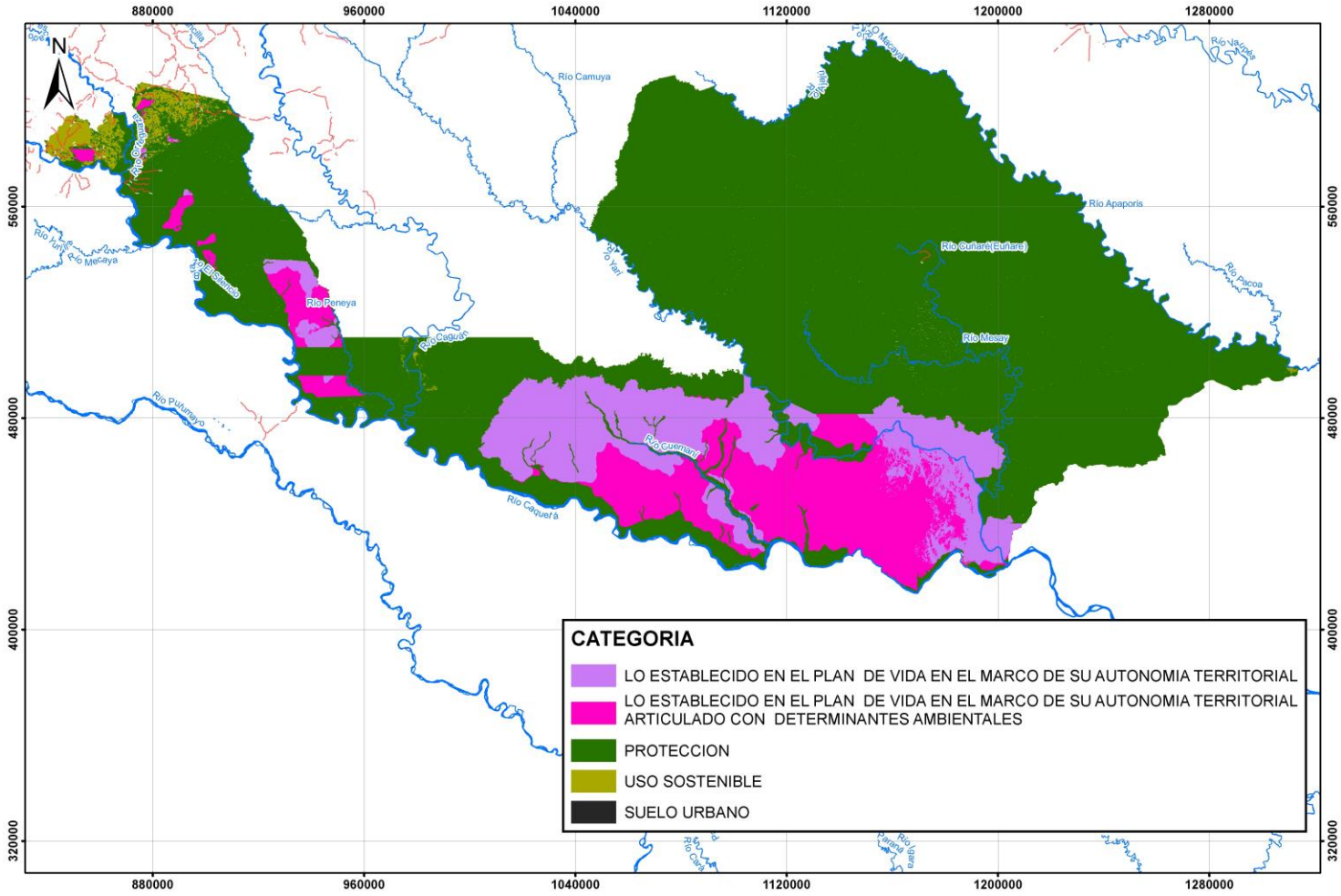
Corresponde al manejo sostenible de los bosques para la producción de bienes y servicio, basado en forestería comunitaria vista como el manejo de un bosque realizado por una comunidad o grupo de personas al interior de las comunidades, con el objetivo de contribuir, mediante la producción forestal sostenible e integral, a la generación de beneficios económicos colectivos y a la conservación del bosque por medio del uso sostenible de sus recursos.

Es así que, la zona de producción sostenible se articula con los Planes de Ordenación Forestal Sostenible (POF) según las apuestas de la Autoridad Ambiental, los cuales tienen como propósito proteger los bosques naturales con la "aplicación de prácticas sólidas de planificación y manejo que mantengan o mejoren las funciones ecosistémicas y el potencial de los bosques para producir la gama completa de beneficios para la sociedad". Así mismo, es en esta zona en donde se pueden desarrollar los "Núcleos de Desarrollo Forestal" para dinamizar la economía forestal bajo una visión integral de desarrollo que garantice el crecimiento económico, la inclusión social y protección ambiental, para hacer del uso de recursos maderables y no maderables, una verdadera estrategia de conservación y de cierre de la frontera agropecuaria.

- **Producción Sostenibles con Restricciones de Uso**

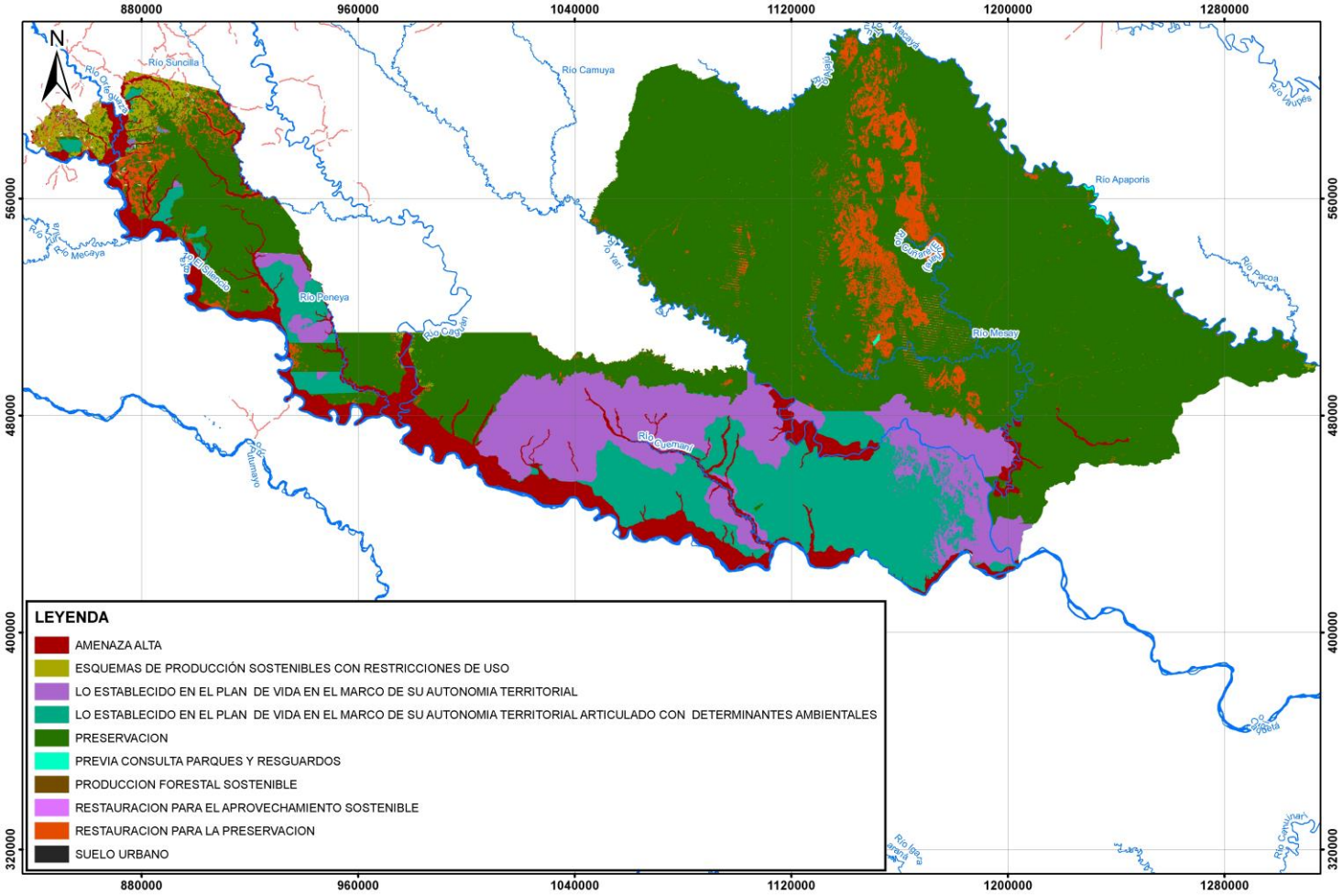
Son aquellas áreas que por sus características físicas y ecológicas presentan vocación adecuada para sustentar actividades económicas de producción sostenible, sin embargo, presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden ser superadas garantizando su sostenibilidad.

FIGURA 5. MAPA DE CATEGORIAS



FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 6. MAPA DE ZONAS



FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 202

10. PROPUESTA DE REGIMENES DE USO

Para la asignación de los usos del suelo a cada una de las categorías y zonas en los escenarios de vulnerabilidad delimitadas en la Zonificación Territorial basadas en los escenarios. Se tuvo en cuenta los siguientes determinantes legales: Decreto-Ley 2811 de 1974 o Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 877 de 1976 que trata sobre las prioridades de uso y aprovechamiento del recurso forestal, Decreto 1449 de 1977 sobre protección de áreas rurales, Ley 99 de 1993 o Ley del Ambiente, Ley 388 de 1997 o ley de desarrollo territorial, Decreto 1640 de 2012 sobre ordenación de cuencas hidrográficas, Decreto 3600 de 2007 sobre ordenamiento rural, entre otros.

La asignación de usos del suelo constituye la principal función del ordenamiento territorial y busca orientar los procesos de protección del bosque bajo las figuras de manejo existentes de una manera planificada y articulada con las demás instituciones que tienen acción territorial. Al tiempo que induce cambios en la forma de aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, de los recursos naturales y del ambiente articulado a la gestión del cambio climático.

La propuesta de regímenes de uso busca ante todo, contribuir a garantizar la funcionalidad y sostenibilidad del bosque, disminuir las presiones y amenazas, además de tomar de referencia los Determinantes Ambientales para lograr un desarrollo sostenible, enfatizando en tres grandes propósitos en relación con los tiempos sobre los que actúa: hacia el futuro, la adaptación al cambio climático, la prevención de riesgos por incendios forestales, de conflictos sociales y ambientales, y el desarrollo equilibrado del territorio; en el presente, la resolución de conflictos sociales y ambientales y el mejoramiento de la calidad de vida de la población; y en relación con el pasado, la reversión de procesos de deterioro ambiental asociados a la deforestación del bosque línea base 2010.

Por esta razón, se consideraron las áreas de especial significancia y de alta fragilidad ambiental y los ecosistemas estratégicos para su protección, las áreas de los bordes de deforestación y su incidencia sobre determinantes ambientales, además se incluyen las áreas con aptitud productiva para el desarrollo rural sostenible y las áreas para el desarrollo urbano asociadas a cambio climático (*Tabla 3).*

TABLA 3. PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE USO A LAS UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SOLANO

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	Deforestada antes de línea base 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	-Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura - Enriquecimiento Forestal	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Usos no maderables y subproductos del bosque, manteniendo la cobertura -Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales	Los demás usos
		Deforestada después de línea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal s -Restauración ecológica	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas	Los demás usos

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
							carreteras, obras con fines de recreación	
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA POR INUNDACION	No deforestadas, Deforestadas antes y después de línea base 2010	PROTECCION	AMENAZA ALTA	Protección activa Restauración con especies nativas	Silvopastoril Productos no maderables	Agricultura comercial	Los demás usos
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA	AREAS FORESTALES PROTECTORAS	Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación	Los demás usos
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos -Restauración	-Productos no maderables -Construcción de sistemas de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías	Los demás usos
		Corresponden a las zonas definidas	USO SOSTENIBLE	RESTAURACION PARA EL	-Actividades de producción	-Caza y pesca de subsistencia	-Usos no maderables y	Los demás usos

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
		por la determinante como areas para la restauracion		APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura - Enriquecimiento Forestal	-Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	subproductos del bosque, manteniendo la cobertura -Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales	
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	RESGUARDO INDIGENA CON DETERMINANTES AMBIENTALES DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMATIVO Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES			
		RESGUARDO INDIGENA SIN DETERMINANTES AMBIENTALES DE	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL			

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
		VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMATICO Y DEFORETACION	AUTONOMIA TERRITORIAL					
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	Protección integral estricta	Investigación	Productos no maderables	Los demás usos
ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACION	LEY 2DA TIPO A	Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente			
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION				
	LEY 2DA TIPO B	Deforestada antes de línea base 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO				
		Deforestada después de línea base 2010	USO SOSTENIBLE	RESTAURACION PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE				
		No deforestado	USO SOSTENIBLE	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE				
SINAP	PNN CHIRIBIQUETE	No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	Los usos asignados en los Planes de Manejo del PNN Chiribiquete			
		Área traslapada con resguardo y PNN	PROTECCION	PREVIA CONSULTA PARQUES Y RESGUARDOS				
		Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION				
CABECERA URBANA Y CENTROS POBLADOS	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	Residencial Protección integral activa	Comercial 1 Servicios Institucional Recreación	Industrial 1 Agroforestales	Industrial 2 Comercial 2

11. PLAN DE OPERATIVO DE MEDIDAS Y PROYECTO RURALES

A continuación, se presenta para el cumplimiento de la Sentencia 4360 de 2018, en cada una de las diferentes figuras, las medidas de tipo Preventiva-Pedagógica, Preventiva-Obligatoria, Correctiva-Pedagógica y Correctiva – Obligatoria establecidas, no solo, por la determinante ambiental especifica sino por los determinantes asociados a los diferentes escenarios de vulnerabilidad frente a cambio climático y deforestación que se encuentran dentro la figura. Como resultado se presentan los proyectos, indicadores, metas y responsables necesarios para dar cumplimiento a la Sentencia en función de la adaptación al cambio climático y la reducción de la deforestación.

Los proyectos propuestos van en la búsqueda de cumplir con los objetivos trazados que permitan dar paso a las políticas de: Cero Deforestación, Adaptación al Cambio Climático y a la de Integración intercultural. De esta forma, se definieron 17 proyectos (*Tabla 4*) que de forma directa o complementaria dan paso a cumplir con estos objetivos mediante las estrategias de:

- Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario.
- Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria.
- Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad.
- Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación.

TABLA 4. PROPUESTA DE PROYECTOS Y ESTRATEGIAS A QUE APUNTAN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS QUE DEN PASO A LAS POLÍTICAS DE: CERO DEFORESTACIÓN, ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y A LA DE INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

PROYECTO	ESTRATEGIAS
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*

PROYECTO	ESTRATEGIAS
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria*
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad*
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.	*3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural - UPR-	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*

PROYECTO	ESTRATEGIAS
9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de vida y planes de etnodesarrollo.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	*4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
14. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria	*3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y*

PROYECTO	ESTRATEGIAS
	comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación
16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
17. Reconocimiento y protección a los pueblos indígenas en aislamiento.	*4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*

En el Anexo 2. Se encuentra el Plan de acción para de Reducción Cero de la Deforestación, el cual se construye a partir de los regímenes de uso establecidos en cada zona (Determinante) y las áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación. De esta forma se proponen los tipos de medidas (preventivas, obligatorias, pedagógicas y correctivas), los proyectos con sus respectivos indicadores y metas, junto a las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para el cumplimiento del objetivo.

Los proyectos que aplican en cada zona se diferenciaron en tres tipos: los proyectos prioritarios que buscan cumplir el objetivo en el corto plazo, los proyectos complementarios que permiten de forma estratégica apoyar los proyectos prioritarios y se pueden materializar en el mediano plazo. Y finalmente los proyectos transversales, que permiten durante todo el tiempo de la implementación, el establecimiento y la articulación de proyectos mediante herramientas de gobernanza en el Territorio.

A continuación, se presentan para cada determinante, en función de sus categorías y zonas, los tipos de medidas, proyectos, indicadores y metas, para consultar los tipos de proyectos: prioritarios, complementarios y transversales, así como las Soluciones Basadas en la Naturaleza se puede consultar en el Anexo 2. Plan Acción Sentencia 4360_Municipio Solano.

11.1. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Corresponde a la zona identificada con 54,853 ha, que se encuentran por fuera de las siguientes determinantes descritas y que no encuentran traslapadas con ninguna figura de ordenamiento. Estas áreas de acuerdo con la determinante Línea Bosque 2010, se dividieron en dos zonas, las de protección con fines de restauración para la preservación (7.974 ha) porque fueron deforestadas después del 2010 y presentan áreas remanentes y/o suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático. Con esta categoría y zona se espera volver la Línea Bosque 2010.

La segunda categoría corresponde a las áreas que fueron deforestadas antes de la Línea bosques 2010 (46.879 ha), presentan áreas remanentes, y/o suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático, (Estas condiciones de vulnerabilidad, pueden ser consultadas en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Solano). Esta área se define dentro de la Categoría de Uso Sostenible y es muy importante reconocer que el 35 % de esta zona además de la deforestación, presenta áreas remanentes, y vulnerabilidad principalmente por presentar suelos degradados y EEP vulnerable a escenarios de cambio climático y deforestación. Por consiguiente, se requieren de esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso.

Los diferentes tipos de medidas para esta determinante (*Tabla 5*), incluyen las medidas establecidas para los determinantes de Áreas Remanentes, Manejo de suelos, Estructura Ecológica Principal y Herramientas del Paisaje que permiten aumentar la resiliencia de los suelos ante el aumento de condiciones climáticas extremas, que pueden venir asociadas a futuros escenarios de cambio climático.

En función de la determinante de Manejo de suelos y Herramientas del paisaje como son la estabilización y reconversión de Paisajes Ganaderos Bovinos y, la Conformación y pervivencia de Paisajes Rurales Campesinos, se busca la protección y conservación de los suelos degradados, acorde con las variaciones de la precipitación y temperatura esperadas en los futuros escenarios climáticos, garantizando la continuidad en los procesos ecológicos básicos que requiere el territorio.

De igual forma el adecuado manejo de los corredores y núcleos de la estructura ecológica vulnerable al cambio climático que se encuentran en estas áreas, es vital porque de ellos se derivan procesos ecológicos esenciales del territorio y además permitirá al municipio afrontar los posibles impactos

que el cambio climático puede generar sobre la oferta de servicios ecosistémicos que estas áreas le proveen.

Con respecto a la determinante de Áreas remanentes, la cuales son definidas como recurso estratégico, con el propósito de darles un manejo sostenible con estrategias y herramientas de conservación, reconversión, recuperación, restauración y manejo ofreciendo oportunidades de mejoramiento de la seguridad alimentaria y de las opciones económicas de los predios; lo anterior repercute en la disminución de la necesidad de talar nuevas áreas y contribuyen a la estabilización de la frontera agrícola. Finalmente, como se mencionó en el documento de diagnóstico algunas áreas han presentado incendios forestales por lo tanto la prevención de estos, va en función de aumentar la resiliencia de los ecosistemas manteniendo la cobertura arbórea y la conservación de los relictos de ecosistemas naturales existentes.

TABLA 5. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
-Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas. -Coordinación institucional para el manejo y la conservación de los bosques y la sostenibilidad de los sistemas de producción (Mesa agenda de coordinación y Mesa agenda de coordinación) (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) - Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018 - Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas. - Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo de alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional) -Generación de líneamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial (Medida 3.3. Bosques Territorios de Vida) - Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 65 Ley 99 de 1993) - Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993). - Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida;	- Amonestación y suspensión de actividades contrarias a la preservación del recurso hídrico, fauna y flora, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008. - Desarrollo de curso pedagógico sobre la preservación del recurso hídrico, fauna y flora por comportamientos que afecten el ambiente, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008. - Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de	-Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida). - Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas - Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos. - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. - Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.	Artículo 65 Ley 99 de 1993). - Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático (Línea de Acción A5. Política ACC) - Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313). - Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974)	

Los proyectos propuestos que se presentan a continuación con el propósito de disminuir las áreas con Vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos

3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización.

4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.

5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-

6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.

11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.

16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua

INDICADOR 1: % de ha restauradas, META 1: 7.974 HA

INDICADOR 2: % con esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso 2: 46.879 Ha

RESPONSABLES: Municipio, Ministerio de Ambiente - Programa Visión Amazonia, Articulación Institucional Con CORPOZAMAZONIA, Ministerio de Ambiente - SISCLIMA

11.2. ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

Las áreas con condición de amenaza, de riesgo y las condiciones de riesgo no mitigable, son delimitadas y definidas por el municipio, en concordancia con lo dispuesto en la ley 388 de 1997 y el decreto 1807 de 2014 (Compilado en el Decreto Único Reglamentario del sector Vivienda 1077 de 2015). No obstante, CORPOAMAZONIA en su rol complementario y subsidiario definido en la ley 1523 de 2012, definió sitios críticos o inventario de eventos, que sirven de insumo para los estudios básicos y detallados necesarios. Considerando que aún no se cuentan con estos estudios, se identificaron 335,274 has, que ocupan aproximadamente el 8% del área municipal y, las cuales se traslapan con humedales permanentes, permanente abierto, permanente bajo dosel y temporal, así como por la faja paralela. Estas zonas fueron definidas por la Gobernación de Caquetá a escala 1:100.000 en el 2018, para el proyecto de Implementación de la Política de Gestión del Riesgo en el Departamento Del Caquetá. Y para esta zonificación se identifican las zonas de inundación alta para la cuales se establecieron las respectivas medidas (*Tabla 6*)

TABLA 6. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático	No expandir el territorio hacia Áreas de amenaza y riesgo	Ejercer control y vigilancia sobre el recurso hídrico, especialmente los humedales para evitar la ocupación, vertimientos, rellenos y disposición de residuos sólidos que afecten el ecosistema.	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.
Capacitaciones articuladas entre la autoridad ambiental y la comunidad sobre educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de los ecosistemas estratégicos como los humedales y recurso hídrico en general; así como para el aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. (MADS, 2018. Plan	Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la autoridad ambiental para su protección y manejo adecuado (Numeral 12 del Artículo 8 de la Ley 388 de 1997).	Establecimiento de medidas correctivas para la reducción del riesgo a partir del seguimiento y monitoreo realizado.	Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático (Ley 99 de 1993).

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
de acción sentencia)			
Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo de alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación, incendios forestales e inundaciones	Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).	Definición de áreas para la reubicación de población asentada en zonas de amenaza y riesgo alto.	
Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales e inundaciones.	Desarrollo de esquemas de pagos por servicios ambientales como incentivos a la conservación (Decreto 1007 de 2018).	Actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.	
Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo al potencial de los ecosistemas de	Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático (Ley 99 de 1993).		

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
referencia accesibles.			
	Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388.		
	Realización de estudios detallados de riesgo, en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.		
	Fortalecimiento y empoderamiento de las mujeres para su efectiva participación en la gobernanza y mejoramiento de sus medios de vida (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 2 Decreto Ley 1333 de 1986)		
	La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano (artículo 2 Ley 1523 de 2012)		

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos

7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.

8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua.

INDICADOR: % de has protegidas

META: 335,274 ha protegidas

RESPONSABLES: MUNICIPIO-CORPOAMAZONIA-DEPARTAMENTO DE CAQUETA

11.3. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: ÁREAS DE FORESTALES PROTECTORAS

Estas áreas Forestales protectoras cubren un área de 498,11 ha que corresponden a menos del 1% del área municipal, de las cuales de acuerdo al estado de la deforestación se encuentran 50,76 ha en categoría de protección pero con zona de usa de restauración para la preservación, ya que se encuentran deforestadas antes y después de las línea bosque 2010, y por ser una determinante de protección los Bosques deben ser restauradas, y 430,57 ha que se encuentran con bosque en pie y serán protegidas para su preservación.

Estas hectáreas en protección el 84% presentan escenarios de vulnerabilidad a cambio climático principalmente por la deforestación luego por presentar áreas remanentes, suelos degradados y/o estructura ecológica vulnerable a cambio climático, por lo tanto es vital su protección que tiene como objetivo reducir la degradación, la erosión de suelos y la pérdida de cobertura y diversidad de los bosques, con lo cual se aporta a la adaptación del municipio frente a los posibles impactos relacionados con las variaciones de temperatura y precipitación. La conservación y manejo sostenible de esta zona contribuye a la preservación de los servicios ecosistémicos que ofrecen los bosques naturales y a la disminución de la deforestación.

Las áreas definidas por la misma determinante como de restauración sin importar el estado de los bosques, corresponden a 16,88 ha que se incluyen dentro de la categoría de uso sostenible que incluye la restauración para el aprovechamiento sostenible, mediante la sustitución progresiva de actividades agrícolas y pecuarias existentes y el tránsito hacia esquemas de producción sostenible como el aprovechamiento sostenible de frutos secundarios del bosque, plantación protectora con diferentes especies nativas (arreglos de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas), para el uso de

frutos secundarios del bosque e implementación de acciones de restauración, rehabilitación y recuperación, en procura del restablecimiento del estado natural de las coberturas vegetales y de las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de servicios ecosistémicos y mantener el hábitat de especies de fauna de la región (Corporamazonia,2019).

Para mantener la funcionalidad de estas áreas de importancia ecosistémica se incorporan los diferentes tipos de medidas establecidos directamente por la Determinante (***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.***7).

TABLA 7. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS

MEDIDA PREVENTIVA PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia STC 4360 de 2018 Corte Suprema de Justicia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad	Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC)	Desarrollo de proyectos de restauración y recuperación de áreas deforestadas después de la línea base de bosque 2010.	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
Promoción y apoyo a la investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida).D37	Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida 1.5. Bosques Territorios de Vida)		Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)
Monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)	Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques		Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes (Artículo

MEDIDA PREVENTIVA PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
	Territorios de Vida)		245 del Decreto 2811 de 1974)
Información a la sociedad sobre procesos de seguimiento y sancionatorios por afectación al recurso forestal.	Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)		
Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)		

Teniendo en cuenta las directrices de manejo para la determinante establecidas por la Corporación, se proponen la implementación de los proyectos:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad."

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos

3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización

4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.

6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales

7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación

11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

INDICADOR:

% de has protegidas,

% de ha restauradas para la preservación,

% de ha restauradas para el aprovechamiento de forma sostenible

METAS:

- 50,76 restauradas para la preservación
- 430,47 protegidas
- 16,88 restauradas para el aprovechamiento de forma sostenible

RESPONSABLES: CORPOAMAZONIA

11.4. ÁREAS DE REGLAMENTACION ESPACIAL: RESGUARDOS INDIGENAS

Bajo esta figura se encuentran los resguardos indígenas con escenarios de vulnerabilidad definidas por las determinantes ambientales y son denominados como “Resguardo Indígena con determinantes ambientales de Vulnerabilidad a cambio climático y deforestación” y que ocupan 495.794,6 ha y que corresponden al 11,70 % del total de los resguardos. Estos se caracterizan por tener un estado de la deforestación asociado a las determinantes ambiental Bosque natural línea base 2010, y/o suelos degradados vulnerable a escenarios de cambio climático, y/o estructura ecológica vulnerable a escenarios de cambio climático. De esta forma su régimen de usos es lo establecido en el Plan Integral de Vida de cada Resguardo en el marco de su autonomía territorial, con acompañamiento de CORPOAMAZONIA.

Los Resguardos sin estas determinantes de vulnerabilidad a cambio climático y sin deforestación son 495.413,35 ha y que corresponden al 11,69 % del total de los resguardos. Su régimen de uso es lo establecido en el plan integral de vida en el marco de su autonomía territorial.

Para la definición de proyectos, medidas, y articulación el PDET Solano, se tomaron en cuenta las medidas específicas locales de los resguardos. Previamente cada una de estas propuestas deberá ser concertada con cada Resguardo.

Cinco pueblos en peligro de desaparecer por acciones violentas, resguardos con bajas superficies de bosque, las reiteradas amenazas descritas, y los procesos de intervención legales e ilegales en territorios indígenas, hacen que la planificación del manejo forestal étnico en el municipio de Solano se inicie prioritariamente con garantizar la vida y los territorios autónomos de los pueblos indígenas. Una vez se garantice la vida y el territorio serán las mismas comunidades quienes establezcan la estrategia específica para mantener su cultura e incorporar su conocimiento en las herramientas de ordenamiento forestal.

Adicionalmente, el manejo forestal realizado por siglos por parte de los indígenas no está sistematizado, como herramienta de ordenamiento forestal, siempre se basó en la vivencia y enseñanza diaria y oral de prácticas cotidianas, especies animales y vegetales, interacciones ecosistémicas, calendarios de uso y calendarios climáticos. De esta forma, solo al momento en que la vida no esté en peligro y tenga garantías para una nutrición adecuada, es viable pensar en estrategias de rescate y sistematización de la cultura en torno al manejo del bosque.

Por otro lado, la frecuencia y magnitud de las inconsistencias en la información que delimita los territorios hace clara la necesidad urgente de la actualización y compatibilización cartográfica y legal. La ausencia de cartografía oficial actualizada hace que múltiples personas, organizaciones y/o programas del Estado, entren o implementen proyectos en territorios indígenas, sin haber seguido el debido proceso y sin un enfoque diferencial. Tan solo con un área claramente establecida y conocida, las autoridades indígenas podrán ejercer la autonomía que les ha sido otorgada.

De acuerdo con lo mencionado, no se realiza una definición de medidas para cada uno de los escenarios encontrados o para cada resguardo, pues corresponde a las autoridades respectivas concertar y/o decidir el camino a seguir en cada caso, en concordancia con la salvaguarda B4 de reconocimiento de las estructuras de gobernanza forestal (Camacho, Lara, Guerrero 2017). Pero como aporte con base en los análisis realizados en el diagnóstico, se construye una propuesta como guía inicial para facilitar el trabajo posterior de las autoridades respectivas.

Las medidas incluidas más adelante se basan en aquellas establecidas por las determinantes ambientales y que incluyen un componente étnico, pero de acuerdo al diagnóstico se incorporan algunas de tal manera que todas aplican para todos los resguardos, con miras a que el municipio

incorpore el manejo étnico del bosque a mediano plazo, partiendo de acuerdos que se establezcan en el corto plazo aplicando consulta previa en los casos que corresponda (salvaguarda C6, Camacho, Lara, Guerrero 2017). Las medidas ya contenidas en las determinantes ambientales se encuentran precedidas del título de la respectiva determinante, pero aún en esos casos y como se mencionó antes, todas aplican para todos los resguardos según lo consideren sus autoridades (Tabla 8, que hace parte del Anexo 2_Plan de Acción_Municipio de Solano.xls, que por su dimensión no se presenta en este documento).

El reconocimiento adecuado, la titulación de territorios, la implementación de los planes de vida y salvaguarda, y la realización de la consulta previa, libre e informada cuando corresponda, hacen parte de las salvaguardas establecidas cuando se pretendan implementar Políticas, Medidas y Acciones para reducir la deforestación (Salvaguardas B4, C7 y C9, Camacho, Lara, Guerrero 2017). Por esta razón, y tal como ya se mencionó, las medidas se incluyen teniendo en cuenta como prioridad estos aspectos.

Finalmente, es necesario explicar que la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** presenta la relación de cada medida (preventiva, correctiva, pedagógica y obligatoria), resaltando aquellas más relacionadas con las salvaguardas establecidas en Colombia para cuando se pretendan implementar Políticas, Medidas y Acciones para reducir la deforestación, las cuales fueron adoptadas como parte de los compromisos de las Salvaguardas de Cancun en la XVI Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). Dichas medidas se relacionan con los proyectos propuestos para la totalidad de la consultoría, así como con las acciones del Plan de Acción para la Transformación Regional - PTAR de la subregión Cuenca del Caguán y piedemonte caqueteño, las que fueron concertadas como parte de la ejecución de los Programas con Enfoque Territorial - PDET. La columna final sintetiza las acciones contenidas en el plan de salvaguarda del pueblo Nasa en relación con las medidas propuestas.

A partir de lo anterior se listan los Proyectos a considerar y los cuales deben llevarse a cabo en acuerdo con los resguardos:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad."

3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización, que incluye esquemas de producción con enfoque diferencial que garantizan la soberanía alimentaria.

8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.

13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).

17. Reconocimiento y protección a los pueblos indígenas en aislamiento

TABLA 8. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ESCENARIOS DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN (PS: PLAN DE SALVAGUARDA, PM: PLAN DE MANEJO, PV: PLAN DE VIDA). CONSULTAR EN EL ANEXO 2_PLAN DE ACCIÓN_MUNICIPIO DE SOLANO.XLS.

11.5. BOSQUE SIN REGLAMENTACIÓN ESPACIAL

Corresponde a los Bosque en pie de acuerdo con la Determinante Línea Base 2010, y cubren 64. 64.285,27 ha, la preservación de estos bosques son claves ya que presentan además en el 40 % de su área las áreas remanentes transformadas, suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerable a escenarios de cambio climático. Su permanencia es prioritaria porque aumenta la resiliencia de los suelos, núcleos y corredores afectados por escenarios de cambio climático. De esta forma para esta Figura se definen los siguientes tipos de medidas y proyectos (*Tabla 9*):

TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad - Promoción y apoyo a la investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida). - Monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) - Información a la sociedad sobre procesos de seguimiento y	- Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC) - Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida 1.5.	- Desarrollo de proyectos de restauración y recuperación de áreas deforestadas después de la línea base de bosque 2010.	- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida). - Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia) - Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
sancionatorios por afectación al recurso forestal. - Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	Bosques Territorios de Vida) - Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques Territorios de Vida) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)		forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes (Artículo 245 del Decreto 2811 de 1974).

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.

INDICADOR: % de ha protegidas para la preservación de los bosques

META: 64.285,27 ha protegidas para la preservación.

RESPONSABLES: MUNICIPIO, CORPOAMAZONIA, MADS

11.6. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACIÓN: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO A

La Estrategia Complementaria de Conservación denominada Reserva Forestal de la Amazonía establecida por LEY 2ª DE 1959, Tipo A, cubre un total 558,03 ha que corresponden al 13% del municipio, e incluyen para su uso las siguientes categorías y zonas:

- Protección para Preservación: incluyen las zonas con bosques en Pie de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 552,720 ha, de las cuales el 31 % del área presentan suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.
- Protección – Restauración para la preservación: Corresponden a las zonas deforestadas de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 36.363 ha que deben ser protegidas, pero a diferencia de las anteriores se encuentra el 100 %, no solo deforestada sino con suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.

De esta manera se determinan las siguientes medidas (

), las cuales se articulan además de las establecidas por la Figura, como por las medidas establecidas para los determinantes de Manejo de suelos, y Estructura ecológica Principal. Mediante las medidas establecidas por la determinante de Manejo de suelos se busca la protección y conservación de estos, acorde con las variaciones de la precipitación y temperatura esperadas en los futuros escenarios climáticos, garantizando la continuidad en los procesos ecológicos básicos que requiere el territorio. Y con respecto a la determinante de Estructura Principal se busca garantizar la conservación y protección de los núcleos y corredores allí presentes, para que el municipio pueda afrontar los posibles impactos que el cambio climático sobre la oferta de servicios ecosistémicos que estas áreas le provee. Las características de vulnerabilidad presentan cada zona pueden ser consultada en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Solano.

TABLA 10. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO A

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia STC 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia), para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección.	Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997.	Implementar sistemas de conservación y restauración propios en territorios de grupos étnicos (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción sentencia).	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.
Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)		
Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos de variabilidad y cambio climático, sus implicaciones sobre la vida cotidiana, el ecosistema y formas de actuar para una adaptación al cambio climático.	Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los		

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
	bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).		
Gestión sociocultural y conciencia ciudadana (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción). Fortalecer los sistemas de gobierno propio y el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y afrodescendientes para la gobernanza del territorio y la gestión sostenible de los bosques.	Promover la implementación del certificado de incentivo forestal para plantaciones comerciales y para la conservación de que trata la Ley 139 de 1994 y el parágrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995.		
e. Generar y promover articuladamente con la Autoridad Ambiental procesos de educación e investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y la biodiversidad.			

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos

6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales

7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación

11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua

INDICADOR: % de ha protegidas y % de ha restauradas.

META 1: 552,720 ha protegidas

META 2: 36.363 ha restauradas

RESPONSABLES: CORPOAMAZONIA, MADS, MUNICIPIO

11.7. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACIÓN: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO B

Esta Figura que cubre un área de 13.973 ha, que se encuentran en uso sostenible que cubren menos del 1% del municipio. Allí se diferencian 3 tipos de zonas de acuerdo con el estado de la Línea Bosque 2010 (áreas no deforestadas, áreas deforestadas después de la línea base 2010 y, deforestadas antes de la línea base 2010), en cada una de estas zonas se presentan áreas remanentes, suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerables a cambio climático. (*Tabla 11*)

TABLA 11. ZONAS DEFINIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE DE LA RESERVA FORESTAL DE LA LEY 2

ESTADO	ZONA	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO DEFORESTACIÓN	HA	% DENTRO DE LA LEY 2DA TIPO B
No deforestadas	Producción forestal sostenible	62 % del área presenta áreas remanentes, y/o estructura ecológica principal (núcleos y corredores) y/o suelos degradados vulnerables a cambio climático.	3.100,22	22
Deforestada después de línea base 2010	Restauración para el aprovechamiento sostenible	el 100 % del área presenta deforestación con la presencia de algunas áreas remanentes, y/o estructura ecológica principal (núcleos y corredores) y suelos degradados vulnerables a cambio climático.	936,15	7
Deforestada antes de línea base 2010	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso	el 100 % del área presenta deforestación con la presencia de algunas áreas remanentes, y/o estructura ecológica principal (núcleos y corredores) y/o suelos degradados	9.937,36	71

ESTADO	ZONA	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO DEFORESTACIÓN	HA	% DENTRO DE LA LEY 2DA TIPO B
		vulnerables a cambio climático.		

De esta manera se determinan las siguientes medidas (Tabla 12), las cuales se articulan además de las establecidas por la Figura, con las medidas establecidas para los determinantes de Manejo de suelos, Áreas Remanentes, Estructura Ecológica Principal y Herramientas del Paisaje.

La determinante de Manejo de suelos y Herramientas del paisaje como son la estabilización y reconversión de Paisajes Ganaderos Bovinos y, la Conformación y pervivencia de Paisajes Rurales Campesinos, se busca la protección y conservación de los suelos degradados, acorde con las variaciones de la precipitación y temperatura esperadas en los futuros escenarios climático, garantizando la continuidad en los procesos ecológicos básicos que requiere el territorio.

De igual forma el adecuado manejo de los corredores y núcleos de la estructura ecológica vulnerable al cambio climático que se encuentran en estas áreas, es vital porque de ellos se derivan procesos ecológicos esenciales del territorio y además permitirá al municipio afrontar los posibles impactos que el cambio climático puede generar sobre la oferta de servicios ecosistémicos que estas áreas le proveen.

Con respecto a la determinante de Áreas remanentes su importancia radica en su protección y conservación, ya que son definidas como recurso estratégico, es importante darles un manejo sostenible con estrategias y herramientas de conservación, reconversión, recuperación, restauración y manejo ofreciendo oportunidades de mejoramiento de la seguridad alimentaria y de las opciones económicas de los predios; lo anterior repercute en la disminución de la necesidad de talar nuevas áreas y contribuyen a la estabilización de la frontera agrícola. Finalmente, para toda el área es indispensable las medidas asociadas a la prevención de incendios, ya que están tienen como función de aumentar la resiliencia de los ecosistemas manteniendo la cobertura arbórea y la conservación de los relictos de ecosistemas naturales existentes.

TABLA 12. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas - Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y	- Establecimiento de las medidas de reducción y mitigación basadas en el seguimiento y monitoreo de incendios forestales, entre las cuales se contemplan la definición de las áreas de reubicación de la población en riesgo alto por incendios. - Actualización del PMGRD con la inclusión del escenario de riesgo por incendios forestales bajo escenarios de cambio climático que incluyan acciones preventivas como: barreras rompevientos, manejo de matorrales arbustos, establecimientos de reservorios, control de procesos de quemas controladas, actividades de tala y quemas antropicas, establecimiento de programas de seguimiento a coberturas de bosque natural y plantaciones forestales en procesos de aprovechamiento forestal, el manejo adecuado de residuos generados por las prácticas silviculturales, conformación de brigadas de empleados y comunidades preparadas en los temas de prevención, control y	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia). - Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida). - Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización y en general, de degradación del ambiente por manejo inadecuado o por otras causas y adoptar las medidas de corrección, recuperación o conservación (Artículo 181 Decreto 2811 de 1974 Literal e).

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. - Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo al potencial de los ecosistemas de referencia accesibles. - Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración. - Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas. - Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018. - Generación y comunicación de Información	315 Constitución Nacional). - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313). - Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios. - Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC). - Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311,	extinción de incendios forestales. Y la inclusión en el plan de accione correctivas como: Restauración, reforestación, rehabilitación, enriquecimiento y regeneración asistida de ecosistemas, como medidas para la recuperación de las áreas afectadas por incendios forestales y procesos de tala y quema. - Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974) - Verificación de la conveniente utilización de las sabanas y playones comunales e islas de dominio público (Artículo 181 del Decreto 2811 de 1974) con base en lo establecido por la autoridad competente.	

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas. - Elaboración de estudios y cartografía semidetallados en las siguientes temáticas: a) Propiedades de los suelos, sus funciones y características agroecológicas, especialmente las relacionadas con el almacenamiento de gases de efecto invernadero y la regulación hídrica y climática; b) Uso de la tierra, integrando el análisis de planchas, trabajo de campo y talleres comunitarios. -Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. - Fortalecer la cultura empresarial en las comunidades para la gestión y administración del recurso forestal, bajo esquemas formales. - Promoción de intercambio de experiencias documentadas de sistemas de producción con incorporación de la biodiversidad y del elemento forestal.	313 y 315 Constitución Nacional) - Generación de líneamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial (Medida 3.3. Bosques Territorios de Vida) - Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 65 Ley 99 de 1993) - Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993). - Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993). - Extensión rural incorporando		

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
	adaptación y mitigación al cambio climático (Línea de Acción A5. Política ACC) - Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)		

Los proyectos propuestos que se presentan en la *Tabla 13*, se presentan en función de las áreas de Vulnerabilidad para cada Zona y, se encuentran dentro de esta lista de proyectos viables para la Figura:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos

3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización

4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.

5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-

6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales

7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación

11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua

TABLA 13. PROYECTOS, INDICADORES, Y METAS PARA LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE Y SUS RESPECTIVAS ZONAS, DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B

ZONA	PROYECTOS PRIORITARIOS	INDICADOR	META	RESPONSABLES
Producción forestal sostenible	3,6, 7,10	% de ha en producción forestal sostenible	3.100,22	CORPOAMAZONIA, MADS, MUNICIPIO
Restauración para el aprovechamiento sostenible	2, 3, 6, 10, 16	% de ha restauradas para el aprovechamiento sostenible	936,15	

ZONA	PROYECTOS PRIORITARIOS	INDICADOR	META	RESPONSABLES
Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso	4,5,6,10,11	% ha con esquemas de producción con restricciones de uso	9.937,36	

11.8. SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE

El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, perteneciente a la Figura de ordenamiento SINAP, la cual cubre un área de 2.211.225 ha que representa el 52,1% del municipio, y tiene como objetivo la Preservación según **El artículo No. 2 de la Resolución No. 1256 de 2018**, el cual establece los regímenes de uso y los objetivos de la Preservación:

1. *Mantener la integridad ecológica de ecosistemas del extremo occidental de la provincia biogeográfica de la Guayana, para contribuir a la perpetuación de especies endémicas y/o amenazadas, y de los procesos ecológicos que sustentan la continuidad entre los biomas de los Andes, la Guayana y la Amazonia.*
2. *Mantener la función de los ecosistemas presentes en el área, para propiciar (1) la capacidad de amortiguación de los efectos de la variabilidad climática a través de la regulación hídrica en las cuencas de los ríos Apaporis, Yarí, Vaupés y Caquetá y (2) la regulación climática a nivel regional, mediante la conservación de los bosques y la transición con ecosistemas de la sabana natural, como aporte a la adaptación y mitigación al Cambio Climático Global.*
3. *Preservar zonas en las que las interacciones medio natural/sistemas culturales, han dejado vestigios arqueológicos de importancia para el patrimonio material e inmaterial del país y generado manifestaciones culturales de significancia espiritual y mitológico para los pueblos indígenas relacionados ancestralmente con la región comprendida entre los ríos Caquetá, Yarí, Apaporis y Vaupés.*
4. *Conservar áreas donde existen indicios de la presencia de las familias lingüísticas Uitoto, Carib y Arawak, que no han tenido contacto permanente con la sociedad nacional, con el fin de facilitar si condición de aislamiento.*
5. *Mantener la capacidad de los ecosistemas para generar la oferta natural demandada por fuera del área protegida por parte de comunidades locales y, en especial, por los pueblos indígenas relacionados ancestralmente con la región comprendida entre los ríos Caquetá, Yarí, Apaporis y Vaupés.*

Al interior de esta Figura, 2.286 ha, se encuentran traslapadas con el Resguardo Indígena de Vaupés y el Porvenir Kananguchal, por consiguiente, dicha zonificación depende de consulta Previa entre el Resguardo y PNN (Item 12.2). El resto del Parque a pesar de contar según la Determinante ambiental Línea Bosque 2010 con bosques en pie de 2.034.064 ha que corresponden al 48 % de su área, el resto del área se encuentra deforestado o deforestado antes de la Línea Base 2010. Lo que define para las primeras áreas en bosque una zona de preservación y, para la segunda área donde no hay bosque restauración para la preservación. También se destaca la presencia del menos del 1% dentro de esta figura con escenarios de suelos degradados vulnerables al cambio climático y/o susceptibles a incendios forestales. Cada una de estas zonas con sus respectivos escenarios pueden ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Solano.

Las medidas que se adoptan para esta determinante son específicamente aquellas definidas por Corporamazonía (*Tabla 14*)

TABLA 14. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE.

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección. - Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio. - Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático. - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

Para definir los proyectos que el municipio puede abordar, sin incluir las zonas de Resguardos y considerando las medidas establecidas por la Determinante y su normatividad, se proponen los proyectos:

Proyecto 1. *Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad."*

Proyecto 11*. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.*

Indicador: NO APLICA

Meta: NO APLICA

Responsable: Parques Nacionales

12. LINEAMIENTOS Y MEDIDAS URBANAS ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

12.1. Lineamientos de adaptación al cambio climático en suelo urbano

Con estos lineamientos, se busca alcanzar la raíz de las oportunidades que hoy presentan los pequeños núcleos urbanos de la Amazonía colombiana, cuya tendencia natural se orienta hacia el crecimiento, por lo cual, se encuentra evidenciado en el objetivo que plantea SINCHI (2018) para las ciudades de la Amazonía colombiana: "las ciudades amazónicas deben estar construidas en función de principios ecológicos, educadoras y con equidad lo cual se evidencia en gestión de residuos, el transporte sostenible e integral, el mantenimiento de espacios verdes y culturales y una adecuada gestión del uso de los recursos naturales".

Adicionalmente, el presente conjunto de líneamientos permite reforzar el objetivo de la visión estratégica de futuro a largo plazo (2030) establecido para la Región en el MOTRA, la cual apuesta a contar con centros poblados cuya articulación funcional, procesos de urbanización y dinámicas de movilidad y conectividad se produzcan por la implementación de una planeación adecuada y diferenciada que respete las condiciones culturales y los medios más sostenibles de acuerdo con las particularidades del entorno, y que cuenten con condiciones de cobertura y calidad suficiente en la prestación de servicios básicos e infraestructuras sociales que permiten mejorar las condiciones de vida de la población (DNP MADS, 2018).

Igualmente, esta visión proyecta una sensible mejoría en la infraestructura para la prestación de servicios básicos, especialmente en cuanto a su acceso, cobertura y calidad, en cumplimiento de las metas planteadas por el país. En este grupo de Objetivos de Desarrollo Sostenible; el diseño y localización responde a la diversidad cultural y poblacional de la Amazonía, y a la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal, por medio de estrategias diferenciales y tecnologías alternativas (DNP - MADS, 2018).

En relación con los ya mencionados se definen los líneamientos para el municipio de Solano y que formarán parte de la articulación con las medidas establecidas en los determinantes de Corpoamazonía:

a. Lineamiento integrador ACC 4. espacio público contribuye a la resiliencia de los asentamientos humanos: Selección de sitios para aprovisionamiento de servicios públicos, disposición de residuos y vertimientos, equipamientos de alto impacto ambiental y medidas de manejo de las rondas de aislamiento de estos sitios.

b. Lineamiento integrador ACC 2. Asentamientos humanos eficientes y resilientes: Diseños de espacio público que conciban el agua y su paso por el asentamiento, además, áreas verdes incrementando la resiliencia de los municipios al cambio climático

c. Lineamiento integrador ACC 5. Gestión del riesgo de desastres incorpora medidas de adaptación al cambio climático: Gestión del riesgo de desastres teniendo en cuenta la variabilidad climática y eventos climáticos extremos

d. Lineamiento integrador ACC 6. Soluciones naturales en la gestión del riesgo de desastres: A partir de soluciones naturales se reduzca la vulnerabilidad a los eventos climáticos extremos.

12.2. Medidas urbanas para la adaptación al cambio climático

En cuanto al ámbito urbano, el documento de apoyo a la formulación mediante la metodología de construcción de varios escenarios de prospectiva plantea implementación de un grupo significativo de medidas, mayoritariamente orientadas a la identificación de los riesgos derivados del contexto ambiental en el que se encuentra el municipio de Solano.

No obstante, se sigue presentando la necesidad de aproximar la aplicación de estos escenarios de variabilidad climática con las determinantes de desarrollo urbano establecidas por la Corporación

Autónoma Regional correspondiente. Esto con el propósito de brindarle al municipio herramientas técnicas que se puedan aplicar en el corto, mediano y largo plazo para complementar la reglamentación urbana. Estas medidas se encuentran enfocadas en la obtención de un mayor grado de adaptabilidad de la infraestructura al cambio climático y también a la consolidación de un paisaje urbano que integre los valores ambientales más relevantes de la región amazónica.

El desarrollo de medidas en el componente urbano se origina en la intención de reconocer el sistema hídrico del contexto como parte principal del soporte ambiental del entorno construido y su desarrollo en infraestructura social y pública. De esta forma, el rio Guayas y la quebrada Las Damas representan uno de los valores paisajísticos más relevantes y con un mayor grado de potencial para la renovación urbana y para promover la atracción de turismo y nuevas fuentes económicas desde lo cual se puede lograr aproximar al municipio de Solano a la conformación de un concepto de ciudad amazónica. Esto sin dejar a un lado, los caños, quebradas y complejos humedales que han definido formas de crecimiento urbano e incluso afectaciones al mismo.

A continuación, se presentan los respectivos lineamientos, en función de los tipos de medidas propuestas en el plan de acción, bien se traten de preventivas-pedagógicas, preventivas – obligatorias, correctivas - pedagógicas o correctivas - obligatorias, para cada uno de ellos, definiendo los proyectos que puedan incluir diferentes tipos de acciones.

12.3. Áreas de amenaza o riesgo

Considerando la proximidad del casco urbano del municipio de Solano con el río Caquetá y las posibilidades que en materia de riesgo que se derivan de esta condición, presentamos las medidas consolidadas desde las determinantes de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía, que se orientan al manejo y mitigación de potenciales situaciones de amenaza y riesgo por inundación en áreas urbanas

Adicionalmente, a pesar de que el municipio aún no cuenta con estudio básico de amenazas y riesgo en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2014, es importante incorporar las acciones ya incluidas por el EOT, sin embargo, dado que este no es vigente, se deben considerar las medidas del Plan Municipal de Gestión del Riesgo adoptado por el Acuerdo Municipal 026 de 2019, según del Articulo 37 de la Ley 1523 de 2012, y las adicionales a las establecidas por la determinante ambiental. (*Tabla 155*)

TABLA 15. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	**MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA**	**MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA**
Promover planes comunitarios de emergencia y rutas de evacuación con base en el mapa de cauce y faja paralela del río Caquetá.	No permitir la ocupación de cauce, faja paralela, humedales y madre vieja aledañas del río Caquetá y dentro de la cabecera urbana municipal del municipio de Solano.	Informar a todos los habitantes dentro del cauce y faja paralela del río Caquetá, de la condición de inundabilidad y socavación en la que se encuentran clasificados.	Evaluar en conjunto con CORPOAMAZONIA las medidas necesarias para el manejo de la socavación lateral e identificación de obras mientras se generan procesos de reasentamiento. Identificar sectores para el reasentamiento de las zonas que se encuentran dentro del cauce y faja paralela del río Caquetá. Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Caquetá. Incorporar las medidas establecidas por el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres (Acuerdo municipal 026 de 201) Elaborar e incorporarlas medidas de los estudios básicos y detallados una vez se realicen (Decreto 1087 de2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015)

Para el cumplimiento de estas medidas relacionamos los proyectos propuestos con sus respectivas acciones:

1. Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica:

- Análisis de la potencialidad de los servicios actuales que ofrecen los humedales urbanos, articulado a los resultados derivados de los estudios básico y a rondas hídricas urbanas.
- Saneamiento legal de predios ubicados dentro de la franja de protección hídrica dentro del sistema de humedal de la cabecera municipal que busquen la restauración de ecosistemas de humedales urbano, rescatar la conectividad y recuperar los espejos de agua.
- Adecuación de infraestructura pública de bajo impacto en áreas próximas de las franjas hídricas del sistema de humedal de la cabecera municipal y el río Guayas que permitan una belleza escénica. Asociada a senderos, malecones y áreas verdes.
- -Incorporar de forma articulada las medidas y acciones preventivas identificadas por el PBOT vigente

2. *Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación:*

- Restauración de la vegetación natural de las franjas de protección hídrica del sistema del río Caquetá, y correspondiente a la determinante de faja paralela.
- Realizar e incorporar al Plan las medidas correctivas y prospectivas derivadas de la Elaboración del Estudio Básico (Decreto 1807 de 2014 compilado hoy en el Decreto 1077 de 201).
- Realización de estudios detallados de riesgo, (resultado de los Estudios Básicos) en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.
- -Incorporar de forma articulada las medidas y acciones preventivas identificadas por el PBOT vigente.

12.4. Lineamientos para el sistema de movilidad

12.4.1. Patrones de Movilidad Sostenible

Con el fin de implementar patrones de movilidad que promuevan la sostenibilidad dentro del área urbana la Ley 1083 de 2006 de “Movilidad Sostenible en Distritos y Municipios”, la cual promueve la movilización en modos alternativos de transporte, entendiendo por estos el desplazamiento peatonal, en bicicleta o en otros medios no contaminantes, así como los sistemas de transporte público que funcionen con combustibles limpios, entre estos combustibles limpios estarán aquellos basados en el uso de energía solar, eólica, mecánica, así como el gas natural vehicular.

Específicamente, en el Artículo 2 de la citada Ley 1083 de 2006 para efectos de la movilidad sostenible en áreas urbanas establece que:

a) Articular los sistemas de movilidad con la estructura urbana propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial. En especial, se debe diseñar una red peatonal y de ciclorrutas que complemente el sistema de transporte, y articule las zonas de producción, los equipamientos urbanos, las zonas de recreación y las zonas residenciales de la ciudad propuestas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

b) Reorganizar las rutas de transporte público y tráfico sobre ejes viales que permitan incrementar la movilidad y bajar los niveles de contaminación.

c) Crear zonas sin tráfico vehicular, las cuales serán áreas del territorio distrital o municipal, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta, o en otros medios no contaminantes. Para dar cumplimiento a lo anterior, podrán habilitar vías ya existentes para el tránsito en los referidos modos alternativos de transporte, siempre y cuando se haga respetando las condiciones de seguridad en el tránsito de peatones y ciclistas.

d) Crear zonas de emisiones bajas, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta o en otro medio no contaminante, así como en vehículos de transporte público de pasajeros siempre y cuando este se ajuste a todas las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, y funcione con combustibles limpios.

12.4.2. Aplicación de Patrones

En consecuencia, con los lineamientos de la Ley 1083 de 2006 se establecen los siguientes principios de desarrollo urbano (Tabla 16) orientado al transporte sostenible con el propósito de generar lineamientos que se deben considerar para la construcción de edificaciones y corredores viales localizados en áreas de expansión y redesarrollo.

TABLA 16. PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE.

Acción	Principio
Caminar	Andenes seguros y continuos
	Fachadas Activas y permeables
	Accesos Peatonales
	Arborización
	Mantenimiento espacio público, espacio exterior.

Pedalear	Ciclo-parqueaderos
	Accesos para bicicletas
	Construcción ciclorrutas
Conectar	Articulación con el transporte público
	Construcción de vías
	Cargue y descargue
Transitar	Distancia de recorrido a estaciones de transporte máximo de 500m
	Plan de manejo de tráfico
Mezclar	Tratamientos Urbanos según zonas homogéneas
	Aprovechamiento máximo de otros usos (complementarios)
	Accesibilidad a centros de abastecimiento
Densificar	Tratamientos
	Aprovechamiento máximo de otros usos (complementarios)
	Grado de proximidad al sistema de transporte
Compactar	Porcentaje de usos ofertados
	Proporción área construida/ área libre (dentro-fuera)
Cambiar	Oferta de cupos de parqueo, proporcional a la demanda zonal
Análisis social	Relaciones con la comunidad
	Seguridad vial (Señalización)
Servicios públicos	Disponibilidad (cobertura)
	Calidad de los servicios
	Manejo de residuos sólidos

12.4.3. Alternativas de intervención al sistema vial

La infraestructura para el tratamiento de aguas lluvias y residuales en las vías resulta cada vez más costosa y teniendo en cuenta las características de accesibilidad del municipio de Solano se requiere la implementación de sistemas de bajo impacto y costo como modelo de desarrollo urbano.

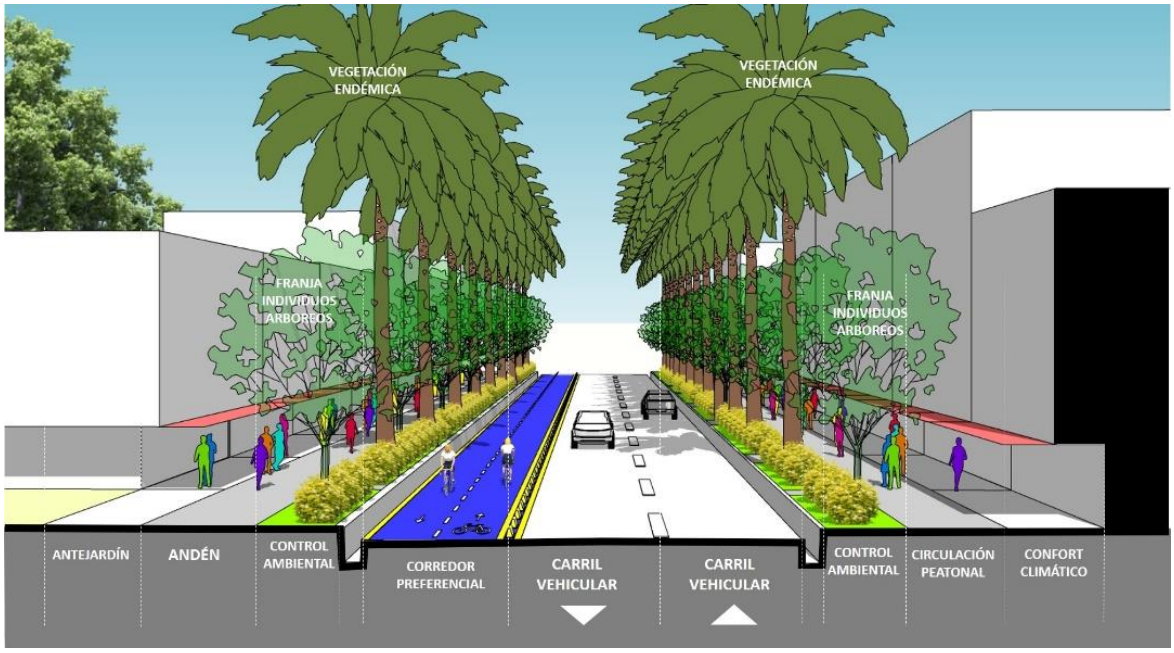
A continuación, se relacionan algunas de las alternativas de drenaje sostenible para el sistema vial (Tabla 17) enmarcadas en el sistema de infraestructura verde urbana, las cuales se deben consolidar en el futuro como el sistema de manejo del agua pluvial y de alcantarillado. Naturalmente, se debe profundizar en las consideraciones técnicas de diseño para plantear cada una de estas alternativas (Figura 7). Para ello, se recomienda realizar un manual de lineamientos como recurso para el diseño, la implementación y el seguimiento de los sistemas de drenaje sostenible.

TABLA 1716. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL SISTEMA VIAL

Agua	- Reducción de contaminantes sobre la fuente receptora del agua lluvia, residual no tratado que se acumulan en las escorrentías en los corredores viales y la proveniente de la urbanización. - El sistema de abastecimientos de agua se preserva y se mantiene por la acción de los drenajes sostenibles, los cuales recargan los acuíferos a través de los procesos de infiltración, retención del agua lluvia y evo transpiración. - Reducción de la demanda de agua del sistema de acueducto por el uso de agua lluvia en actividades domésticas.
Aire	- Purificación del aire, reducción del ruido y regulación de la temperatura del aire con el aumento de la cobertura vegetal y arbórea. - Calidad ambiental y social por el aumento de áreas verdes vegetadas que además de aportar paisajismo regula las temperaturas producto de las islas de calor urbanas.
Hábitat biodiverso	- Mejoramiento en el desplazamiento a través de la red de infraestructura verde para especies que habitan la amazonia colombiana. - Mejores condiciones para el desarrollo de la vegetación con el incremento de los nutrientes y mejoramiento de los suelos, lo que permite mejores asociaciones biológicos entre los microrganismos y la vegetación.
Bienestar social	- El mejoramiento físico y visual del espacio público incentiva el uso las actividades al aire libre, fortaleciendo la salud de las personas. - El contacto con la naturaleza es vital para el desarrollo de la población. Con la incorporación de la infraestructura verde se tendré un aire más limpio y un agradable confort térmico, con lo cual se incrementan los efectos positivos emocionales.
Económico y operativo	- Reducción de costos en infraestructura para el manejo de agua. La infraestructura necesaria para abastecer, tratar y transportar agua se puede disminuir por medio de Infraestructura Verde, así mismo, la demanda municipal y domestica de energía para el manejo de agua. Esto se logra al reducir el flujo de escorrentías que fluyen al drenaje sanitario, recargar los acuíferos y aprovechar el agua de lluvia. (2016)

Resiliencia climática	- Con el Cambio Climático – C.C, los eventos de lluvia cada vez más cortos e intensos se espera aumenten en frecuencia, lo que aumentará las inundaciones puntuales en las ciudades. La I.V. contribuye a reducir y frenar escorrentías, lo que previene el desborde de los sistemas de drenaje pluvial, las inundaciones en el espacio público y privado, y la saturación de cursos de agua urbanos (Foster et. al., 2011). Además, la implementación integral de I.V. a Macro- escala, ayuda a conservar planicies aluviales y cursos de agua, fortaleciendo al sistema de control de inundaciones en una ciudad. - Reducción de las emisiones de carbono. La Infraestructura Verde con su asociado incremento de vegetación, ayuda a disminuir las emisiones al funcionar como sumidero de carbono (Getter et. al., 2009). (2016)
Resiliencia climática	- Reducción del efecto "isla de calor urbano" y reducción de la demanda energética. El incremento de superficies construidas en un área aumenta la absorción y retención de calor. Esto deriva en mayor consumo de energía por uso de sistemas de climatización, mayor contaminación atmosférica y afectaciones a la salud relacionados. Con el C.C. esta situación se agravará por el aumento de temperaturas. La Infraestructura Verde, puede contribuir a reducir estos efectos al aportar sombra y aislamiento térmico a las superficies construidas, al reflejar radiación solar y al emitir humedad por medio de la evapotranspiración (Akbari, 2005, Bowler et. al., 2010, Norton et. al., 2015).

FIGURA 7. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES



12.5. Lineamientos para la ocupación y desarrollo del espacio público

En vista de que los asentamientos urbanos han dispuesto y desplegado su ocupación a lo largo de las arterias fluviales y en medio de la selva amazónica, resulta importante que toda planificación se respalde con acciones de adaptación y mitigación a la amenaza de inundación y a la variabilidad climática. En particular, para el sistema de vías es fundamental formular estrategias económicas, eficientes y amigables con el entorno amazónico, que ayuden a mitigar los efectos del alza de la temperatura y la alta precipitación propia de la selva tropical colombiana. Por lo anterior, se hace necesario la implementación de sistemas naturales e ingenieriles, que ayuden a continuar los procesos ecológicos y provean de servicios ecosistémicos (Figura 8).

a. Para la ocupación parcial o permanente de usos comerciales o de servicios, así como para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones sobre el espacio público, se deberá obtener la respectiva licencia de intervención y ocupación del espacio público como se establece en decreto 1469 de 2010.

b. Para la intervención sobre el espacio público nominal se debe contar con elementos de accesibilidad universal, con materiales antideslizantes y señalización.

c. Las áreas de estacionamiento sobre de vía publica las dispondrá el Plan vial, para lo cual, se debe contemplar añadir estos espacios al perfil vial. La implementación de estacionamientos se debe soportar técnicamente de acuerdo con los flujos vehiculares, el uso del suelo, los estándares de ruido y contaminación.

d. Toda zona verde deberá sembrar arborización nativa y dejar el área sin sellar u ocupar parcial o permanente.

FIGURA 8. ASPECTO APLICACIÓN PRINCIPIOS DE PAISAJE URBANO

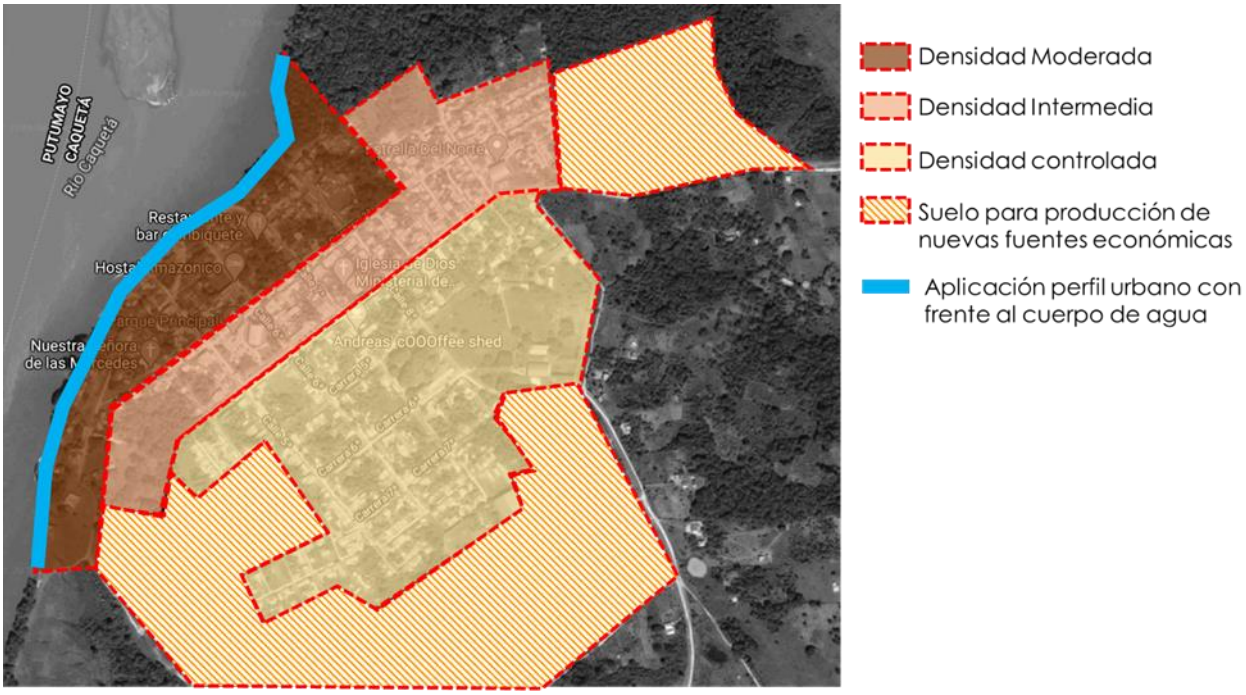


12.6. Modelo de ocupación de la zona urbana

El documento técnico de soporte para la formulación del componente urbano del municipio de Solano no alcanza a plantear tratamientos urbanísticos. Sin embargo, se considera que resulta posible complementar su futuro desarrollo con la incorporación de disposiciones sencillas de manera transversal a todos los tratamientos. Esto con el propósito de que, a nivel urbano, se produzca un mayor grado de adaptación al cambio climático.

Como medida tanto preventiva como correctiva para la promoción de las mejores prácticas sectoriales con impacto en la reducción del cambio de uso del suelo y los sistemas hídricos, al igual que el desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997 y el mejoramiento y rehabilitación de infraestructura basada en la evaluación de los posibles efectos del cambio climático (Línea de acción A9 Política CC), se plantea como objetivo el minimizar el crecimiento del suelo urbano hacia las zonas de expansión mediante la implementación de la estrategia consistente en usar el suelo de expansión únicamente para zonas productivas de nuevas fuentes económicas y de esta forma fomentar la densificación moderada de las áreas urbanas del municipio bajo condiciones de desarrollo sostenible y orientado hacia la adaptación al cambio climático (Figura 10, 11 y 12).

FIGURA 9. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD

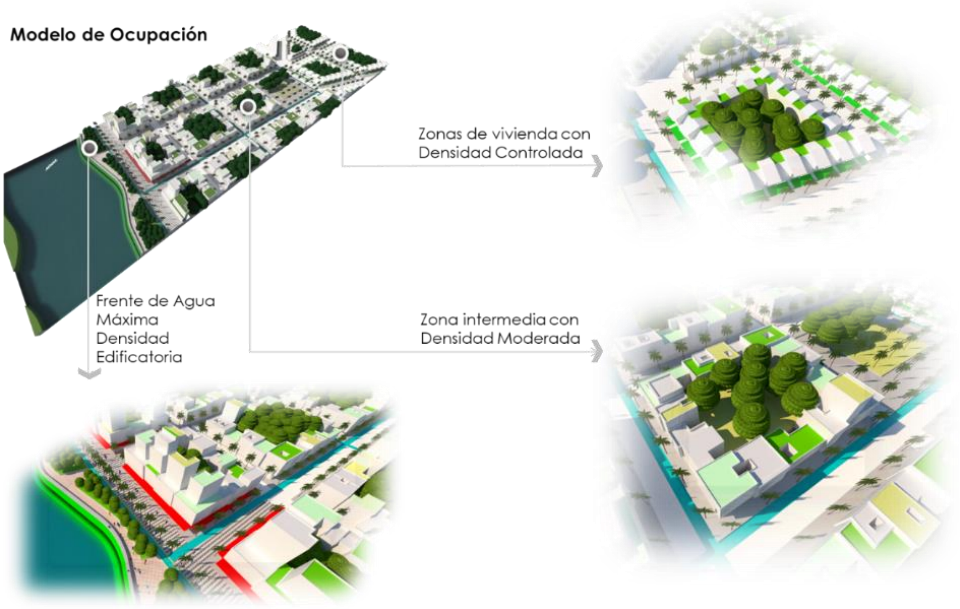


FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA.2020

FIGURA 10. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES

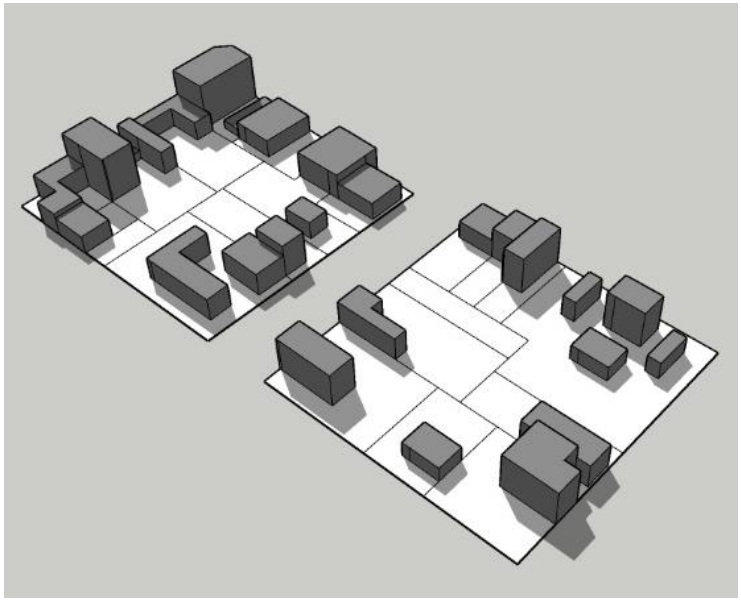


FIGURA 11. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES



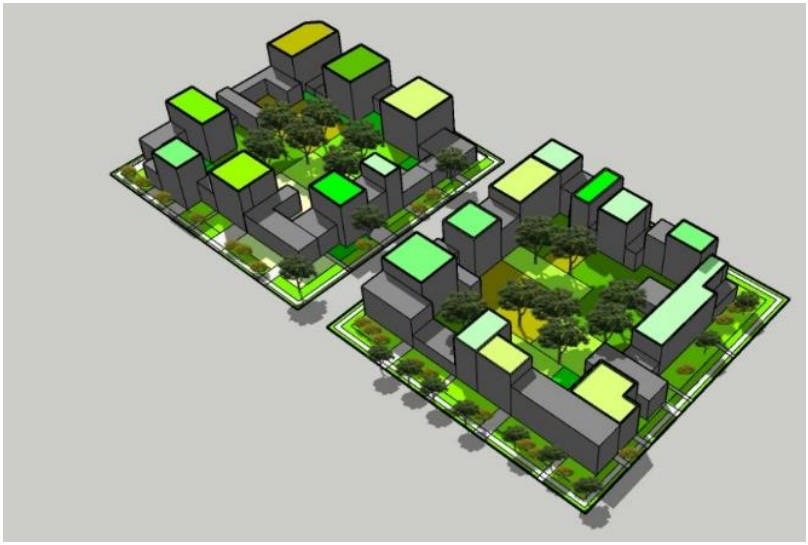
Por tratarse de un municipio cuyo desarrollo urbano se produjo mayoritariamente de manera espontánea y por su bajo crecimiento demográfico y económico (Figura 13), la densidad edificatoria del ámbito urbano presenta un grado considerablemente bajo, lo que dificulta la consolidación de los sistemas de espacio público y de movilidad.

FIGURA 12. MODELO DE DIAGNÓSTICO DENSIDAD URBANA ACTUAL



Sin embargo, esta situación representa una valiosa oportunidad para que, en materia de adaptación los posibles efectos producto del cambio climático, el ámbito urbano del municipio implemente sencillas medidas en su planificación intermedia que lo lleve a lograr un mayor y mejor aprovechamiento del suelo, bajo un modelo de ocupación que busca aplicar un tratamiento de consolidación con densificación moderada (paralelo a todos los tratamientos), mediante el cual se pueda dar espacio al crecimiento del municipio en el mismo suelo sin requerir el uso de las áreas clasificadas como suelo de expansión (Figura 14).

FIGURA 13. MODELO DE APLICACIÓN NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS



La aplicación del modelo de ocupación de densidad moderada en el suelo urbano supone la búsqueda de la consolidación de los frentes de manzana con edificaciones continuas con normas de empates y alturas homogéneas. Esta disposición de frentes continuos configura una zona interna para la manzana (Figura 15). En contraprestación al desarrollo más intenso de la densidad de las edificaciones, este centro de manzana debe mantenerse libre sin ningún tipo de excepción.

FIGURA 14. CONCEPTO DEL PAISAJE URBANO AMAZÓNICO APLICADO



12.6.1. Normas aplicables en los tratamientos urbanísticos

Para promover la aplicación de este modelo, a estas medidas se le deben sumar exigencias de prácticas de arquitectura sostenible en las edificaciones en las que se pretenda acceder a esa edificabilidad adicional (Tabla 19) En términos generales, con este modelo de ocupación se puede lograr en el mediano y largo plazo un tejido urbano que reduce considerablemente su huella de carbono y no representa una interrupción de los sistemas naturales del bosque amazónico.

TABLA 19. NORMA PARA TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS

Tratamiento	Norma
Definición	En todos los sectores del área urbana del municipio se podrá acceder a un incremento de 1.0 en su índice de construcción asignado y una altura de dos pisos adicionales siempre y cuando las edificaciones propuestas se desarrollen cumpliendo todo lo establecido en el código de construcción sostenible para edificaciones ubicadas en ciudades amazónicas, para lo cual la secretaría de planeación o quien haga sus veces contará con la responsabilidad de hacer el control urbano respectivo.
Condiciones adicionales	1. Los demás aspectos reglamentarios aplicables a los predios urbanos tales como el régimen de usos permitidos, índices de ocupación, aislamientos, empates volumétricos entre otros continuarán aplicándose como se encuentra establecidos en el POT. 2. Para acceder a la posibilidad de desarrollar edificabilidad adicional, los

	interesados primero deberán presentar a la secretaría de planeación o la autoridad territorial que haga sus veces el proyecto arquitectónico en el que se demuestre la aplicación de las medidas de adaptación al cambio climático a los que se refiere el código de construcción sostenible para edificaciones en ciudades amazónicas.

12.6.2. Tratamientos Viales Complementarios

Se considera que para el desarrollo del municipio deben tenerse en cuenta las siguientes disposiciones (Tabla 20) como complemento a su definición mediante la implementación de medidas de diseño urbano orientadas hacia la adaptación al cambio climático de los espacios públicos que más área ocupan dentro del área urbana como lo representan las vías internas.

TABLA 20. TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO

Tratamiento vial complementario	Normas comunes a todos los perfiles
Primeros pisos	Los primeros pisos deberán encontrarse retrocedidos frente al paramento de construcción anterior y siempre con voladizo de por lo menos un (1) m de longitud en los casos de edificaciones con más de un piso.
Alerones o cubiertas para circulación peatonal	Posterior a los retrocesos de los primeros pisos y a partir del voladizo para el caso de las edificaciones con dos o más pisos deberá implementarse una cubierta ligera de por lo menos un (1) m de longitud con el propósito de generar sombra en las zonas vecinas al ingreso de las edificaciones al igual que brindar protección para las épocas de lluvia.
Niveles del espacio público	Las zonas de antejardines deberán encontrarse al mismo nivel del espacio público, preferiblemente construidos en materiales que brinden continuidad entre estos elementos con el propósito de generar zonas polivalentes que permitan una fluida relación entre lo público y lo privado.
Franja de circulación	En todos los frentes de manzana se deberá contar con andenes de circulación prioritariamente peatonal con el propósito de generar las condiciones mínimas para la conexión del tejido urbano.
Franja de control ambiental y amoblamiento urbano	Entre las franjas de circulación peatonal y las calzadas de circulación vehicular debe existir una franja de control ambiental continua la cual tiene como propósito generar un espacio dentro del perfil vial para la ubicación de superficies con cubierta vegetal aptas para alojar especies arbóreas que igualmente brinden sombra a los peatones y consoliden un paisaje verde. Esta franja también puede usarse para implementar amoblamiento urbano.

Sistema de recolección de aguas lluvias independiente	Entre el nivel de los andenes y las calzadas debe disponerse de un sistema de recolección de aguas lluvias independiente a los demás sistemas de recolección, el cual tiene como propósito absorber los excesos de agua que se puedan producir durante las épocas de invierno prolongado.
Segregación preferencial para modos de transporte no motorizados	Dentro de las calzadas debe disponerse de una franja preferencial para la circulación de modos no motorizados la cual contará con la señalización necesaria para facilitar su uso y así evitar conflictos con otros modos de transporte.
Materiales claros para las superficies de rodamiento de modos vehiculares	Las calzadas vehiculares deben encontrarse conformadas en sus superficies por materiales claros que reduzcan considerablemente el factor de acumulación de radiación solar y por consiguiente lograr una sensible disminución en la restitución de esta energía en el ambiente urbano.

Con el propósito de lograr un mayor grado de adaptación al cambio climático en el espacio público del municipio de Solano, se plantea la implementación de varias disposiciones en los perfiles viales como dar la posibilidad de que los antejardines sean duros para dar continuidad al espacio público (para zonas con tratamiento de consolidación), desarrollar el espacio de circulación peatonal por franjas como se expresa en la imagen de elementos complementarios.

Resulta relevante incorporar una franja de superficie blanda para reducir las áreas impermeables al igual que para alojar especies arbóreas de baja altura que contribuyen en brindar la sensación de seguridad frente a la velocidad del tráfico vehicular. En estas franjas también resulta necesario implementar especies arbóreas de mediana y gran altura con el propósito de configurar un paisaje urbano homogéneo al igual que brindar protección solar y contribuir al manejo de las emisiones de Co2 de los vehículos motorizados.

De manera complementaria, en los bordes de los controles ambientales y en sus desniveles frente a las calzadas vehiculares resulta apropiado implementar un sistema urbano de drenajes sostenibles (SUDS) que puede contribuir considerablemente a mejorar el sistema de recolección de aguas lluvias y a independizar este de las aguas residuales residenciales.

Para el caso de los bordes urbanos contra ríos u otros cuerpos de agua, resulta necesario que la planeación de los perfiles de la ciudad se enfoque hacia generar un frente continuo y homogéneo hacia estos ya que en la actualidad no existe una relación constante con el tejido urbano. En ese sentido, se debe comprender que estos “frentes de agua” se deben conformar por varios componentes para lograr una adecuada configuración (Figura 16). Las edificaciones deben contar con una densidad moderada y sus fachadas principales deben orientarse hacia el cuerpo de agua.

FIGURA 15. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES CON BORDE HACIA LOS CUERPOS DE AGUA



En los primeros pisos debe implementarse preferiblemente comercio de escala urbana y servicios turísticos, con fachadas permeables visualmente. En los pisos superiores preferiblemente deben ubicarse viviendas y servicios turísticos, esto con el fin de garantizar la vitalidad de estas zonas urbanas. Las edificaciones deberán contar con la posibilidad de generar aleros sobre los antejardines al igual que cubiertas para brindar protección climática a la circulación peatonal y así conformar una galería urbana.

Seguido a esta galería peatonal, debe disponerse de una franja de anden o alameda turística continua y libre de obstáculos para la población. Enseguida se sugiere ubicar una franja de control ambiental en la que se alojen especies arbóreas nativas y representativas de la región con el propósito de brindar protección climática al igual que conformar un paisaje urbano homogénea y una imagen municipal autentica.

La última franja, debe corresponder con un espacio de contemplación del cuerpo de agua, este tiene una gran importancia dentro de la composición del frente de agua ya que representa el respeto en el contacto entre el tejido urbano y el ámbito natural del territorio. Preferiblemente debe encontrarse construido en materiales durables, debe contar con mobiliario urbano que permita la permanencia y disfrute de la población de este tipo de espacios.

Con el propósito de disminuir el riesgo por inundación, el "frente de agua" debe considerarse como una plataforma que se dispone sobre el nivel del cuerpo de agua, con esta medida se construye una relación más adecuada entre el municipio y su ámbito territorial.

12.6.3. Condicionantes y recomendaciones para el Manejo del Ruido a Nivel Urbano

Considerando que las actividades humanas presentan cada vez más un mayor grado de tecnificación y que para alcanzar esta sistematización se recurre al uso cotidiano de herramientas automáticas que generan altos niveles de ruido en el ámbito urbano, presentamos las medidas que se consideran adecuadas para su manejo y mitigación:

- Aplicar un esquema de implantación del proyecto para mitigar efectos negativos de contaminación acústica y por material particulado.
- Implantar áreas de control ambiental en las cesiones urbanísticas (áreas vegetadas, cuerpos de agua, árboles sobre superficies duras).
- Implementar barreras vegetales de especies densas y de mediana y baja altura en las cesiones urbanísticas.
- Implementar barreras vegetales ubicadas a 7 (siete) veces la altura prevista de la especie vegetal, con respecto a las construcciones cuando estas sean altas.
- Cuadro de manejo sugerido para el manejo de ruido según los usos y actividades permitidas en el suelo urbano (*Tabla 1*).

TABLA 21. ESCALA PARA EL MANEJO DEL RUIDO URBANO

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB (A)	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y Silencio	Hospitales,guarderías, bibliotecas, sanatorios, hogares geriátricos	55	50
Sector B. Tranquilidad y Ruido moderado	Zonas residenciales o exclusivamnete destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.		
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.	65	55
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como i ndustrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	55
	Zonas con usos institucionales.		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espec-táculos públicos al aire libre.	80	75
Sector D. Zona Suburbana o Rural de tranquilidad y ruido moderado	Residenciañ suburbana.		
	Rural habitada, destinada a explotación agropecuaria.	55	50
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales		

FUENTE: POLÍTICA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE, LÍNEA BASE, DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ DESARROLLADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD BOLIVARIANA, REGISTRO ISBN 978-958-8513-88-1

12.7. Desarrollo étnico en la estructura urbana

Como aporte a la búsqueda de una planificación del territorio urbano más aproximada a las realidades de la región amazónica, considerando para los posibles lugares de asentamiento indígena en el casco urbano (con la información secundaria consultada no se conoce si los hay) y para el centro poblado de Monochoa, en donde estas medidas se tendrán que concertar

debidamente de acuerdo con la autonomía que les reconoce la normatividad colombiana a las minorías étnica

La existencia de asentamientos indígenas en el ámbito urbano del municipio de Solano, y, de acuerdo con las condiciones legales diferenciales que resultan aplicables a este tipo de comunidades, bajo su propia lógica de ocupación del territorio se elaboraron las medidas de adaptación al cambio climático que aquí relacionamos, para los posibles lugares de asentamiento indígena en el casco urbano (con la información secundaria consultada no se conoce si los hay) y para el centro poblado de Monochoa, en donde estas medidas se tendrán que concertar debidamente de acuerdo con la autonomía que les reconoce la normatividad colombiana a las minorías étnica

Proyecto: Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.

- En la forma de ocupar el territorio se deberá considerar como principio general que todos los habitantes del municipio cuentan con el derecho al aprovechamiento de los recursos naturales y al acceso de los servicios ecosistémicos, por lo tanto, su utilización se encuentra permitida siempre y cuando esta no comprometa el derecho de las personas que no conformen los Resguardos o Cabildos.
- Deberán existir espacios colectivos para el bienestar de las personas que se encuentren distanciados de las zonas de dormir y de asearse.
- Los espacios para transitar entre las zonas de dormir, cocinar y espacios de encuentro de la comunidad deberán encontrarse preferencialmente arborizados y ventilados naturalmente con el propósito de brindar protección de la radiación solar y confort climático a los habitantes de los resguardos y de los cabildos indígenas.
- Los espacios de dormir deberán contar con iluminación y ventilación natural con el propósito de permitir las renovaciones de aire necesarias para disminuir la acumulación de microbios en el ambiente interior y de esta forma prevenir posibles enfermedades en la población de los resguardos y de los resguardos indígenas.
- La comunidad deberá tomar conciencia colectiva frente a la recolección de residuos como una tarea de todos los habitantes de los resguardos que se distribuya equitativamente entre sus integrantes y que su acumulación se dé preferiblemente en zonas distanciadas a el almacenamiento de alimentos.
- Las zonas de aseo colectivo deberán encontrarse preferiblemente de las zonas de dormir individuales.

- Las zonas colectivas de preparación de alimentos deberán encontrarse preferiblemente distanciadas de las zonas de aseo y de las zonas de recolección de residuos.
- Las zonas colectivas de trabajo que cuenten con cubiertas deberán encontrarse iluminadas y ventiladas naturalmente con el propósito de permitir las renovaciones de aire necesarias para disminuir la acumulación de microbios en el ambiente interior y de esta forma prevenir posibles enfermedades en la población de los resguardos y de los cabildos indígenas.

12.8. Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental

12.8.1. Escombreras y Rellenos Sanitarios

Considerando el manejo que actualmente presenta la recolección y disposición de residuos en el municipio de Solano, se plantea un conjunto de medidas (Tabla 22) tanto preventivas como correctivas, con las que se busca orientar al municipio a consolidar un sistema que mitigue los impactos que se derivan de esta actividad.

TABLA 22. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO

Medida preventiva - pedagógica	Medida preventiva - obligatoria	Medida correctiva - pedagógica	Medida correctiva - obligatoria
- Antes de dar inicio a la temporada de lluvias resulta pertinente realizar campañas para la limpieza de fuentes hídricas, calles, sistema de alcantarillado, canales de techos y otros que puedan representar obstaculizar el normal flujo de agua y generar afectaciones por encharcamientos y colapso de techos. -Los gestores de RCD pueden generar campañas educativas orientadas a la entrega	- Realizar campañas para la separación de residuos en la fuente correspondiente. - Garantizar que los recolectores de residuos se mantengan con la separación realizada desde la fuente. - Los gestores de RCD deben dar buen manejo y uso de residuo proveniente de material vegetal.	- Participar y apoyar a la CORPOAMAZONIA en las campañas post - consumo para la recolección de electrodomésticos, baterías y otros residuos tóxicos y peligrosos. - El municipio debe informar a los habitantes sobre la obligatoriedad de hacer un buen manejo de los RCD; principalmente, el material vegetal. - El Municipio debe informar a los habitantes y gestores de RCD sobre la prohibición de disponer residuos en	- Identificar los sitios para la disposición temporal de residuos como electrodomésticos, baterías y otros residuos tóxicos y peligrosos mientras se desarrollan las campañas post-consumo. - Hacer control sobre la ocupación y lleno de cauces de fuentes hídricas (ríos, brazos de rio, humedales, quebradas, drenajes intermitentes) con material RCD.

Medida preventiva - pedagógica	Medida preventiva - obligatoria	Medida correctiva - pedagógica	Medida correctiva - obligatoria
y reúso del residuo proveniente de material vegetal		fuentes hídricas, humedales y similares.	

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen el proyecto de "Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación", el cual incluyen las siguientes acciones:

- Gestión estrategias para el reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos en el municipio, fortaleciendo la asociación de recicladores y campañas para el aprovechamiento de los residuos en fuente.

- Intensificar las acciones correctivas a infractores por medio de los comparendos ambientales.

- Implementar medidas de manejo de dentro del relleno, en compactación de residuos en las celdas, lixiviados y aves.

- Identificación de áreas destinadas para la disposición final de residuos de construcción.

12.8.2. Cementerios

Considerando los posibles escenarios de desarrollo para equipamientos de alto impacto ambiental como el caso de los cementerios, se establece el conjunto de lineamientos con los que se busca que las autoridades cuenten con herramientas de planificación dentro de los instrumentos reglamentarios correspondientes que les permitan orientar el desarrollo urbano hacía la mitigación de sus impactos.

En todos los casos los cementerios deberán:

- Realizar el debido trámite para la captación de agua y disposición final de aguas residuales ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente cuando estos no cuenten con los respectivos servicios y establecer que el manejo de las especies vegetales esté de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

- No se podrá contemplar la siembra de árboles o plantas de raíces que deterioren las tumbas, bóvedas, osarios y cenízaros.

- Las paredes de las bóvedas, osarios y cenízaros deben estar construidas en bloque, ladrillo o concreto u otros materiales durables, recubiertos en condiciones higiénico-sanitarias, con acabados externos y resistentes a la humedad, al calor y los golpes y deben cumplir con todas las disposiciones sanitarias definidas en la Resolución 5194 de 2010.

- Todo cementerio debe contar con un Plan de Saneamiento

- Se restringe la localización del cementerio al interior ni circundante a los cuerpos loticos como humedales y pantanos, dado las condiciones de nivel freático en que estos ecosistemas se desarrollan. La localización con de los cementerios con respecto a humedales y pantanos no debe ser inferior a trescientos (300) metros. Se recomienda mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad.

- Su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayores inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables

Para cementerios existentes:

- En caso de estar localizados en áreas de municipios potencialmente inundables o que reciban aguas drenadas de terrenos más altos, deberán optar por la modalidad de cementerios en altura (bóvedas) y contar con la protección necesaria mediante defensas para evitar inundaciones y movimientos en masa.

- Nuevas edificaciones para usos residenciales, comerciales, institucionales y de otros usos, no pueden ubicarse a menos de veinte (20) para mantener el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.

- Los usos y ocupaciones del suelo destinados a actividades industriales y agroindustriales de manejo y transformación de alimentos no pueden ubicarse a menos de 200 metros de los cementerios.

Para nuevos cementerios el municipio debe aplicar los siguientes requisitos:

a. Localizados a mínimo 500 metros de industrias y plantas procesadoras de alimentos, de focos de insalubridad y de viviendas, conjuntos residenciales, lugares de recreación, botaderos, a cielo abierto, rellenos sanitarios, plantas de beneficio, plazas de mercado y colegios.

b. No estar construidos en terrenos rellenos con basuras que puedan causar problemas sanitarios y ambientales.

c. Dentro del área interna en marcada por el cerco perimetral, no deben existir o tras edificaciones, industrias, instalaciones o viviendas, ajenas a la actividad propia de los cementerios y a su seguridad.

d. No pueden construirse en terrenos inundables.

e. Tener en cuenta el nivel freático para las sepulturas o tumbas en tierra, el cual no debe ser inferior a cero puntos cincuenta (1) metros si el fondo de la sepultura es prefabricado y de un metro (1.50) si no cuenta con losa prefabricada, con respecto al fondo de la sepultura, para permitir la adecuada disposición de los cadáveres y la ausencia de contaminación de aguas subterráneas.

f. Contar con un área interna de protección sanitaria definida de la siguiente manera: Pasaje entre el cerco perimetral y la zona de enterramiento o inhumación el cual será de un espacio mínimo de cinco (5) metros, que garantice el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.

g. Los cementerios con tumbas en tierra no pueden localizarse a menos de 500 metros de la bocatoma de acueductos en áreas de interés estratégico.

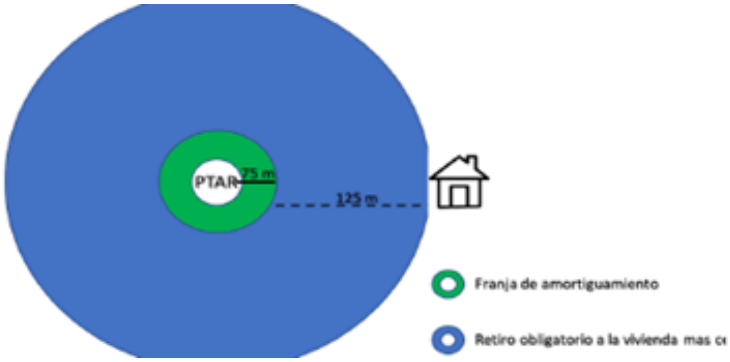
A pesar de que este lineamiento no tiene medidas en relación con la Sentencia, se proponen el proyecto de Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica, que pueden incluir las acciones que aquí se relacionan:

- Inicio de transición de entierros en suelo a sistema de bóvedas.
- Plan de manejo de cementerio municipal.
- Proyección para el próximo EOT en su componente general la construcción de un nuevo cementerio por fuera del perímetro urbano

12.8.3. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales- PTAR

Para nuevas PTAR en concordancia con lo dispuesto en la RAS, se debe dejar un retiro de 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro, como se muestra en la figura 17 y se proponen las medidas definidas en la tabla 23.

FIGURA 16. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR



FUENTE: DETERMINANTES CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL

Si la PTAR es existente, debe evitarse la implementación de proyectos de desarrollo urbanístico e instituciones educativas y de salud en un retiro mínimo de 200 metros desde la PTAR (Figura 18).

FIGURA 17. DISTANCIAS MÍNIMAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE PTARS CON RELACIÓN A OTRA INFRAESTRUCTURA

Tecnología	Con respecto a	Distancia (metros)
PTAR	Fuentes de agua para consumo humano diferente a la descarga	50
PTAR con reactor aeróbico y aireación difusa	Centros poblados	75
PTAR con reactor aeróbico y aireación superficial (aerosoles)	Centros poblados	100
PTAR con reactor anaerobio	Centros poblados	200
PTAR	Plantas potabilizadoras y tanques de agua	150
Lagunas anaerobias	Centros poblados	500
Lagunas facultativas	Centros poblados	200
Lagunas aireadas	Centros poblados	100
Filtros percoladores de baja tasa (problemas con moscas)	Centros poblados	200
Filtros percoladores de media y alta tasa	Centros poblados	100

FUENTE: ART. 138 RESOLUCIÓN 330 DE 2017

TABLA 23. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE LA PTAR

Medida preventiva - pedagógica	Medida preventiva - obligatoria	Medida correctiva - pedagógica	Medida correctiva - obligatoria
Dar a conocer a los habitantes las restricciones por la localización de la PTAR respecto a usos residenciales y otros, para reducir potenciales efectos por condiciones de insalubridad.	Aplicar control urbanístico a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR.	Informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo	Aplicar sanciones urbanísticas a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003.

Para el cumplimiento de estas medidas se propone el proyecto de "Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica", que incluye las acciones que aquí relacionamos:

- Reducir el número de vertimientos de aguas servidas sobre las quebradas Yarumal y La Culebra.
- Aumentar el porcentaje de cobertura en alcantarillado, principalmente sobre las zonas de vertimientos directos a la fuente hídrica, cambio de tubería a PVC corrugado y a largo plazo reducir redes combinadas.
- Ajuste a cumplimiento de metas del quinquenio en la reducción de carga contaminante y reducción de tasa retributiva.

12.8.4. Plantas de Sacrificio Animal

Las plantas de sacrificio deben establecerse en el suelo rural preferiblemente en áreas con uso industrial, en todo caso deben ubicarse a 500 metros del núcleo poblado más cercano (con excepción de los suelos de desarrollo rural restringido suburbano destinado a usos industriales), zonas inundables, focos de insalubridad que puedan afectar el producto como, PTAR, rellenos sanitarios, vertimientos, y otros similares.

Su localización se debe realizar en áreas suburbanas o periferias de la ciudad, en sitios aislados de cualquier foco de insalubridad; alejados de industrias que produzcan olores o cualquier tipo de contaminación. Se recomienda su localización próxima a las vías provenientes de la zona ganadera o plaza de ferias, siempre y cuando se garantice un estricto control sanitario que evite los riesgos de contaminación mutua.

Se recomienda igualmente, mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad. De la misma manera su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayor es inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables.

Se presentan las siguientes medidas para el cumplimiento de lo estipulado en Sentencia 4360 (Tabla 24).

TABLA 2417. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE PLANTAS DE SACRIFICIOS ANIMAL

Medida preventiva - pedagógica	Medida preventiva - obligatoria	Medida correctiva - pedagógica	Medida correctiva - obligatoria
Dar a conocer a los habitantes las restricciones por la localización de la Planta de sacrificio respecto a usos residenciales y otros, para reducir potenciales efectos por condiciones de insalubridad.	Aplicar control urbanístico a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio.	Informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo	Aplicar sanciones urbanísticas a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003.

Para el cumplimiento de estas medidas se propone el proyecto de “Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica”, que puede incluir las acciones que aquí se relacionan:

- Establecer medidas sanitarias y policiales para la eliminación de mataderos ilegales clandestinos.

- Dar complimiento a las obligaciones ambientales en relación con vertimientos, residuos (en especial a huesos, cachos y cascos) y olores.

12.9. Condicionantes de desarrollo para el suelo de expansión urbana en el manejo de vertimientos dentro del sistema de alcantarillado

Para solicitar un permiso de vertimientos, se requiere presentar el Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos, debidamente diligenciado y firmado por el propietario, poseedor o tenedor del predio que se vaya a beneficiar de dicho permiso.

Adicionalmente, con el propósito de obtener información confiable y estandarizar pautas para realizar la caracterización de las aguas residuales, se requiere que la toma de muestras y el análisis de laboratorio se ejecute bajo las consideraciones descritas en los Lineamientos para realizar la Caracterización de Aguas Residuales definidos por la Corporación Autónoma Regional.

El Ministerio de Ambiente expidió los Términos de Referencia del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 3930 de 2010. Estos términos, son el marco de referencia para la elaboración del Plan, el cual debe ser adaptado a la magnitud y otras particularidades del proyecto, así como a las características ambientales y de riesgos regionales y locales en donde se pretende desarrollar.

Para elaborar el Plan de Gestión del Riesgo, el interesado deberá consultar las diferentes Guías Ambientales que adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y deberá tener en cuenta las disposiciones legales establecidas aplicables de forma general y específica para la actividad que desarrolla el generador de los vertimientos, así como la establecida por el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

La faja de aislamiento con respecto a los centros poblados no debe ser inferior a 1000 metros y no podrán ubicarse dentro de la faja paralela definida para todas las corrientes hídricas del municipio establecidas en la ficha 1.3.1.2 F_C

BIBLIOGRAFÍA

Camargo, G., & Guerrero, G. (2005). *Líneamientos técnicos para la declaratoria y gestión en Zonas Amortiguadoras.* Bogota.

CDA. (2018). *Plan de Acción para Reducir la Deforestación.* San José del Guaviare.

CDA. (2019). *Determinates ambientales.* San José del Guaviare.

CDA. (2019). *Resolución 235.*

CORPOAMAZONIA. (2018). *Documento técnico para el conocimiento del estado actual y potencial y para la gestión del recurso bosque como estrategia para contrarrestar la deforestación en la jurisdicción de CORPOAMAZONIA en cumplimiento de la Sentencia STC 4360 de 2018.* Mocoa.

IDEAM. (2019). *Reporte de Cambio de la Superficie Cubierta por Bosque Natural (Desagregación)*. Obtenido de SMBYC: http://smbyc.ideam.gov.co/MonitoreoBC-WEB/pub/reporteGeoproceso.jsp?id_reporte=7357

IDEAM et al. (2016). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.* Bogotá.

Manual de líneamientos de diseño de infraestructura verde. (2016).

MinAmbiente. (2017). *Política Nacional de Cambio Climático.* Bogotá.

MinAmbiente. (2018a). *Bosques Territorios de Vida.* Bogotá.

MinAmbiente. (31 de 01 de 2018b). *El cinturón verde que reforzará la protección en la Amazonía*. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/3550-el-cinturon-verde-que-reforzara-la-PROTECCIÓN-en-la-amazonia

MinAmbiente. (2019). *Líneamientos para que las corporaciones autonomas regionales de la amazonia colombiana actualicen las determinantes, como insumo para apoyar el cumplimiento de la tercera orden de la sentencia stc 4360 de 2018.* Bogotá: Ministerio de Ambiente y desarrollo rural.

MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO. (2015). *Decreto reglamentario 1077.* Bogota D.C.

Parque Nacionales Naturales. (2011). *Líneamientos para la Planeación en áreas traslapadas o relacionadas con comunidades étnicas del Sistema De Parques Nacionales Naturales.* Bogotá.

Patrimonio Natural. (2019). *GEF Corazón de la Amazonía*. Obtenido de https://www.patrimonionatural.org.co/proyectos/CONSERVACIÓN-de-bosques-y-sostenibilidad-en-el-corazon-de-la-amazonia/

Vision Amazonia. (01 de 02 de 2019a). *¿Que es REM Visión Amazonia?* Obtenido de http://visionamazonia.minambiente.gov.co/que-es-vision-amazonia/

Visión Amazonia. (2019b). *Modelo de **orden**amiento territorial regional para la Amazonia.* Bogotá: *MinAmbiente.*

MUNICIPIO DE SOLANO, 2018. Plan Municipal para la Gestión Del Riesgo De Desastres Municipio de Solano. Proyecto Implementación de la Política de Gestión del Riesgo del Departamento del Caquetá

ANEXO 1. Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación, definidos para el municipio de Solano con sus respectivas áreas y porcentajes dentro del municipio.

TABLA 18. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICOS Y DEFORESTACIÓN

CODIGO AREA	NOMBRE AREA	HA	% EN EL MUNICIPIO
F24	Figura sin deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	2.782.802,26	65,67
F22	Figura sin deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	370.016,50	8,73
F72	Figura sin determinantes vulnerables a cambio climático	200.511,40	4,73
RGNF22	Resguardo sin figura, sin deforestación, con EEP vulnerables a cambio climático	191.121,05	4,51
RGF22	Resguardo traslapado con figura, sin deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	180.565,02	4,26
RGNF24	Resguardo sin figura, sin deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	78.239,01	1,85
RGF24	Resguardo traslapado con figura, sin deforestación sin determinantes vulnerables a cambio climático	70.692,81	1,67
NF24	No Figura sin deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	65.129,71	1,54
NF22	No Figura sin deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	64.467,23	1,52
RGNF72	Resguardo sin figura, sin determinantes vulnerables a cambio climático	34.984,49	0,83
RGNF70	Resguardo sin figura, con EEP vulnerables a cambio climático	21.087,42	0,50
NF71	No Figura con suelos degradados vulnerables a cambio climático	20.545,88	0,48
F70	Figura con EEP vulnerables a cambio climático	20.126,07	0,47
F66	Figura con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	16.435,09	0,39
NF66	No Figura con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	16.086,89	0,38
RGF72	Resguardo traslapado con figura, sin determinantes vulnerables a cambio climático	14.334,30	0,34
NF72	No Figura sin determinantes vulnerables a cambio climático	12.985,45	0,31
F71	Figura con suelos degradados vulnerables a cambio climático	12.156,22	0,29
NF70	No Figura con EEP vulnerables a cambio climático	10.580,82	0,25
F23	Figura sin deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	8.560,59	0,20
RGF70	Resguardo traslapado con figura, con EEP vulnerables a cambio climático	8.319,97	0,20
F48	Figura con deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	6.842,31	0,16
F46	Figura con deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	5.428,51	0,13
NF48	No Figura con deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	5.421,30	0,13
F18	Figura sin deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	3.308,04	0,08
NF23	No Figura sin deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	2.126,75	0,05

CODIGO AREA	NOMBRE AREA	HA	% EN EL MUNICIPIO
F42	Figura con deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	1.610,32	0,04
NF46	No Figura con deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	1.517,85	0,04
RGNF66	Resguardo sin figura, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	1.440,27	0,03
NF47	No Figura con deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	1.290,04	0,03
NF18	No Figura sin deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	1.018,47	0,02
RGF66	Resguardo traslapado con figura, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	896,17	0,02
RGNF71	Resguardo sin figura, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	820,68	0,02
F47	Figura con deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	800,52	0,02
NF56	No Figura, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	661,31	0,02
NF54	No Figura, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	554,59	0,01
RGNF18	Resguardo sin figura, sin deforestación, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	441,96	0,01
RGF46	Resguardo traslapado con figura, con deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	390,05	0,01
NF42	No Figura con deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	364,92	0,01
RGNF48	Resguardo sin figura, con deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	343,15	0,01
RGF18	Resguardo traslapado con figura, sin deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	337,11	0,01
RGNF46	Resguardo sin figura, con deforestación, con EEP vulnerables a cambio climático	330,83	0,01
NF64	No Figura, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	318,00	0,01
NF62	No Figura, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	228,36	0,01
RGF54	Resguardo traslapado con figura, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	147,52	0,00
RGNF23	Resguardo sin figura, sin deforestación, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	110,78	0,00
F62	Figura con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	92,60	0,00
RGNF42	Resguardo sin figura, con deforestación, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	71,30	0,00
NF8	No Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	67,92	0,00
RGF42	Resguardo traslapado con figura, con deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	66,32	0,00
RGF48	Resguardo traslapado con figura, con deforestación sin determinantes vulnerables a cambio climático	65,71	0,00
F54	Figura con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a	58,20	0,00

CODIGO AREA	NOMBRE AREA	HA	% EN EL MUNICIPIO
	cambio climático		
RGNF55	Resguardo sin figura, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	43,81	0,00
RGNF54	Resguardo sin figura, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	32,71	0,00
NF6	No Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	31,93	0,00
CASCO URBANO Y CENTROS POBLADOS	CASCO URBANO Y CENTROS POBLADOS	30,11	0,00
RGF62	Resguardo traslapado con figura, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	24,08	0,00
RGNF47	Resguardo sin figura, con deforestación, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	24,07	0,00
RGF56	Resguardo traslapado con figura, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	23,21	0,00
RGNF56	Resguardo sin figura, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	22,48	0,00
RGF6	Resguardo traslapado con figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	21,35	0,00
F56	Figura con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	21,17	0,00
NF16	No Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	19,64	0,00
NF40	No Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	19,47	0,00
NF14	No Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	18,19	0,00
F64	Figura con áreas remantes transformadas, sin determinante vulneralbles a cambio climático	16,85	0,00
RGF71	Resguardo traslapado con figura, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	13,26	0,00
RGF64	Resguardo traslapado con figura, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	13,18	0,00
NF32	No Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	12,93	0,00
NF38	No Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	6,13	0,00
F6	Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	5,72	0,00
RGNF62	Resguardo sin figura, con áreas remanentes transformadas, EEP vulnerables a cambio climático	4,84	0,00
NF30	No Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	4,22	0,00
F14	Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	4,04	0,00
RGNF50	Resguardo sin figura, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	4,03	0,00
RGNF6	Resguardo sin figura, sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	3,26	0,00

CODIGO AREA	NOMBRE AREA	HA	% EN EL MUNICIPIO
F38	Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	2,82	0,00
RGNF63	Resguardo sin figura, con áreas remanentes transformadas, suelos degradados vulnerables a cambio climático	2,13	0,00
RGNF8	Resguardo sin figura, sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	1,67	0,00
RGF8	Resguardo traslapado con figura, sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	1,40	0,00
RGF14	Resguardo traslapado con figura, sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	1,35	0,00
RGNF58	Resguardo sin figura, con áreas remanentes transformadas, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	1,18	0,00
RGF23	Resguardo traslapado con figura, sin deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	1,15	0,00
RGF38	Resguardo traslapado con figura, con deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	1,01	0,00
RGNF2	Resguardo sin figura, sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	0,93	0,00
RGF55	Resguardo traslapado con figura, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	0,82	0,00
F16	Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinante vulneralbles a cambio climático	0,74	0,00
F40	Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinante vulneralbles a cambio climático	0,68	0,00
RGNF7	Resguardo sin figura, sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	0,61	0,00
RGF16	Resguardo traslapado con figura, sin deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	0,41	0,00
RGF47	Resguardo traslapado con figura, con deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	0,37	0,00
RGF30	Resguardo traslapado con figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	0,33	0,00
F30	Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	0,32	0,00
F8	Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	0,24	0,00
RGF7	Resguardo traslapado con figurasin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	0,10	0,00
RGNF38	Resguardo sin figura, con deforestación, con áreas remanentes transformadas, EEP vulnerables a cambio climático	0,09	0,00
RGNF14	Resguardo sin figura, sin deforestación, con áreas remanentes transformadas, EEP vulnerables a cambio climático	0,05	0,00
F32	Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	0,05	0,00
RGNF32	Resguardo sin figura, con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	0,03	0,00
RGNF64	Resguardo sin figura, con áreas remanentes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	0,02	0,00

CODIGO AREA	NOMBRE AREA	HA	% EN EL MUNICIPIO
RGF32	Resguardo traslapado con figura, con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	0,00	0,00
TOTAL		4.237.359,18	100,00

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

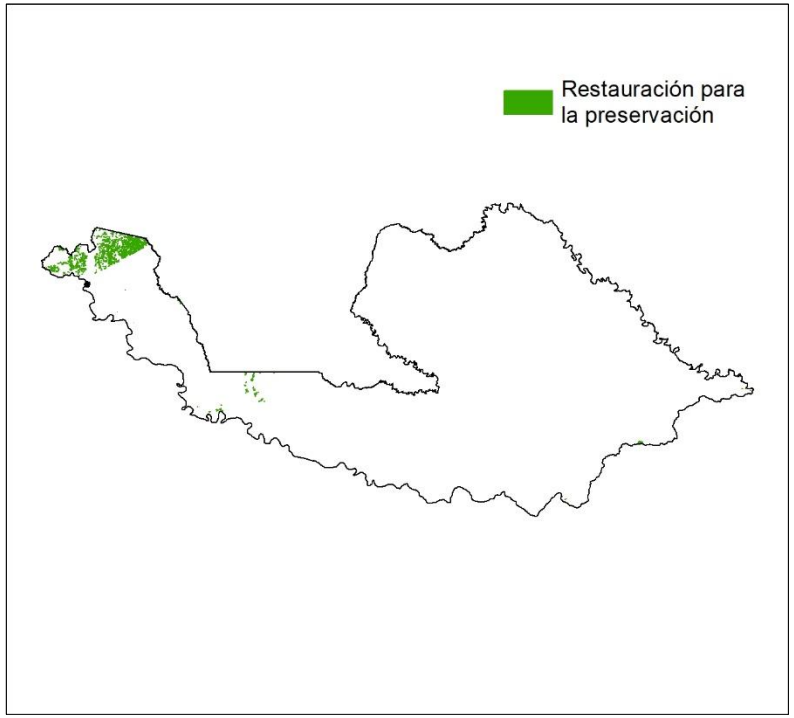
ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1a

Determinante:	**Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestadas después de línea base 2010 con escenario de vulnerabilidad**	Zonas:	**Restauración para la preservación**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistemicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-. 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad." 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria. 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación. 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático



Indicador	Número de hectáreas restauradas	Meta	47.398,65 hectáreas

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional)	
-Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible	
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria	
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales	

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

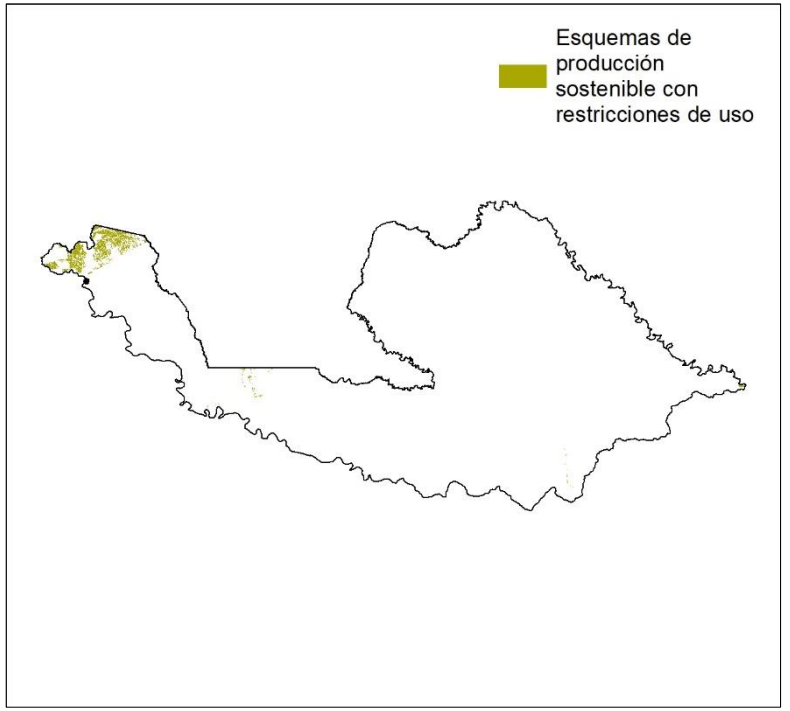
ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1b

Determinante:	**Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**Deforestadas antes de linea base 2010 con escenario de vulnerabilidad**	Zonas:	**Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
--Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Usos no maderables y subproductos del bosque, manteniendo la cobertura -Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-. 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad." 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria. 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación. 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional)	
-Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible	
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria	
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales	

Indicador	Número de hectáreas aprovechadas de forma sostenible	Meta	7.979,37 hectáreas

MINAMBIENTE

GOBIERNO DE COLOMBIA

Visión Amazonía

CPA INGENIERÍA S.A.S
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

Earth Innovation Institute

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

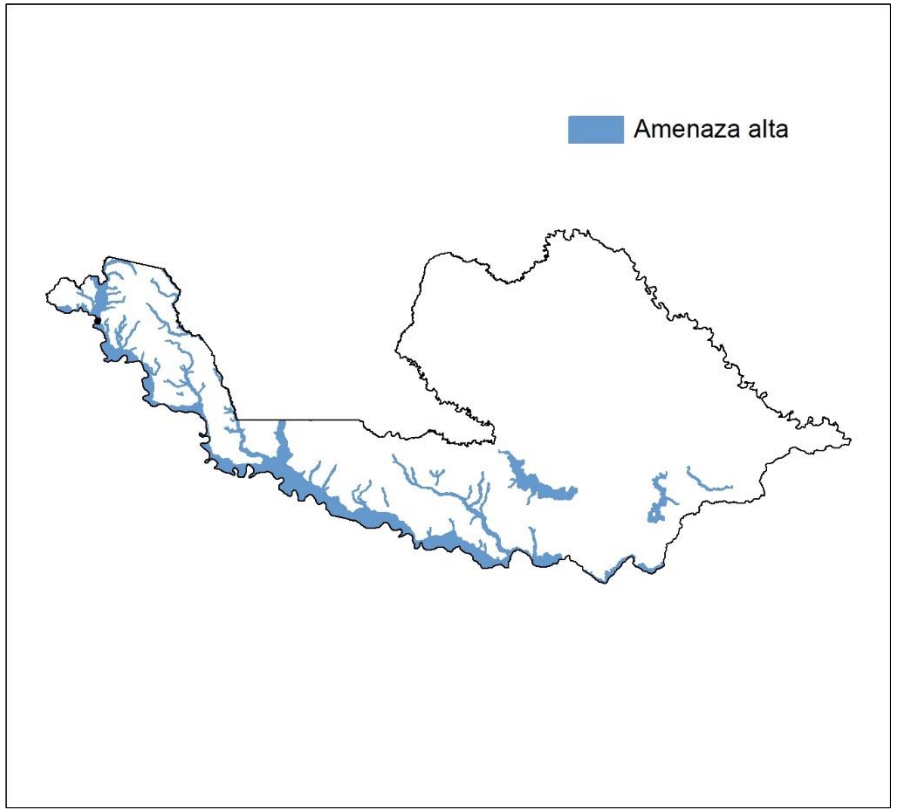
ÁREAS DE AMENAZA POR INUNDACIÓN

Ficha N° 2

Determinante:	**Áreas de amenaza y riesgo**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestadas, deforestadas antes y después de línea base 2010**	Zonas:	**Amenaza alta**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
Protección activa Restauración con especies nativas	Silvopastoril Productos no maderables	Agricultura comercial

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua 2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
No expandir el territorio hacia Áreas de amenaza y riesgo. Incluir las medidas establecidas en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo, adoptado por el Acuerdo Municipal 026 de 2019	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad
Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la autoridad ambiental para su protección y manejo adecuado	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático.	
Desarrollo de esquemas de pagos por servicios ambientales como incentivos a la conservación	
Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático	
Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático
Realización de estudios detallados de riesgo, en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.	
Fortalecimiento y empoderamiento de las mujeres para su efectiva participación en la gobernanza y mejoramiento de sus medios de vida	
La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombianos	

Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	335.734,6 hectáreas

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

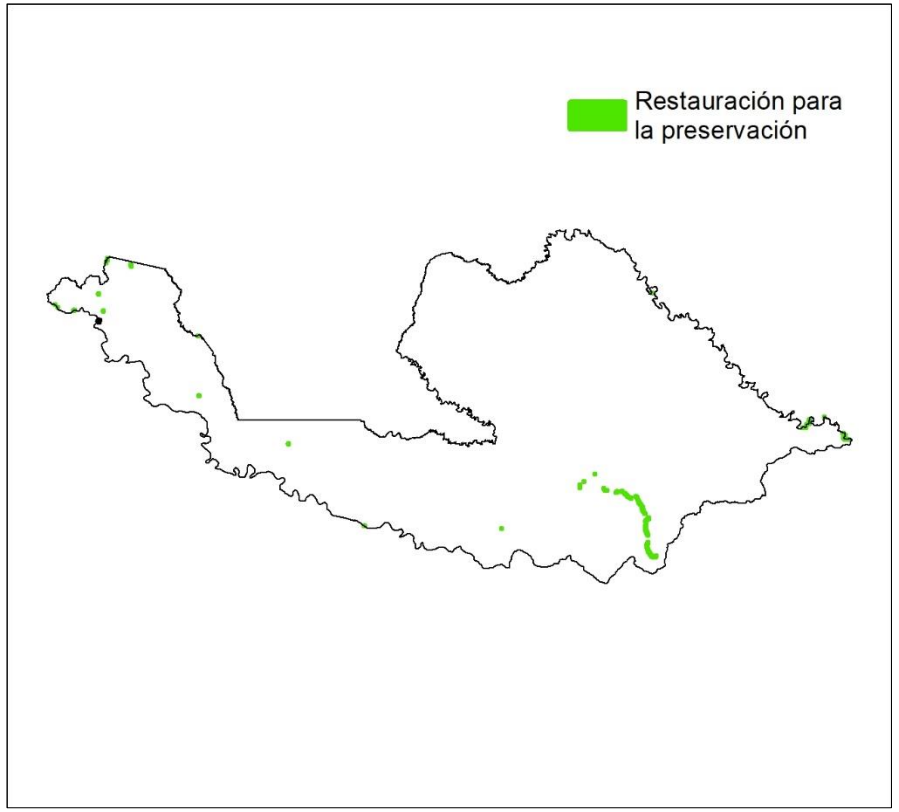
ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS

Ficha N° 3a

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecosistémica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestada antes y después de línea base 2010**	Zonas:	**Restauración para la preservación**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
-Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Usos no maderables y subproductos del bosque, manteniendo la cobertura -Captación de agua para acueductos veredales -Senderismo -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
Fortalecimiento de la gobernanza forestal	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque	
Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	xpedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes
Promoción de la Legalidad Forestal	

Indicador	Número de hectáreas restauradas para la preservación	Meta	50,87 hectáreas

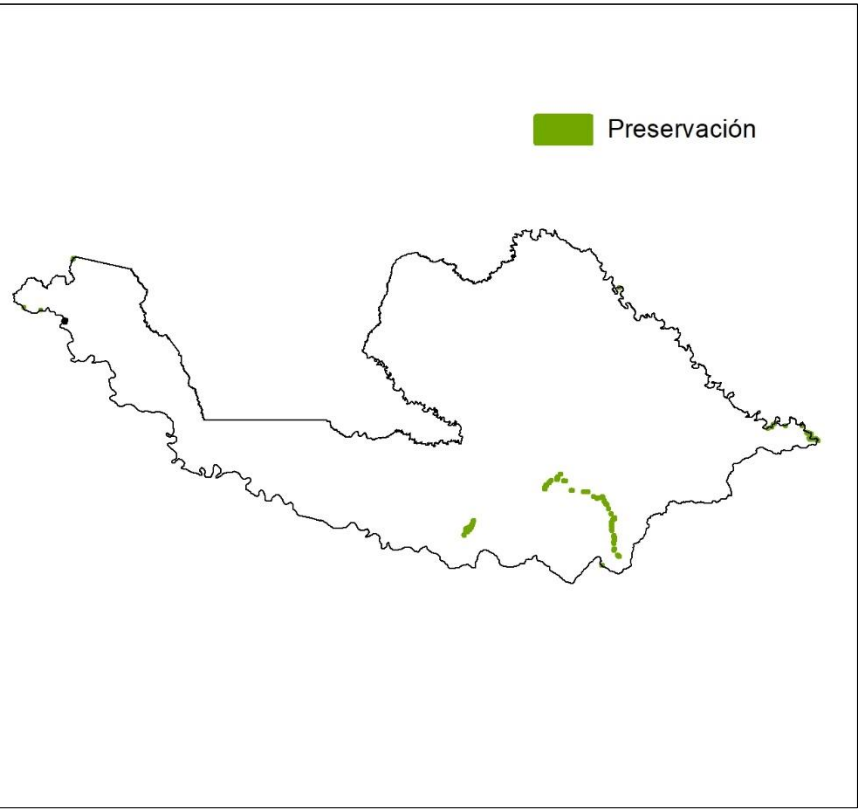
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS

Ficha N° 3b

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecosistémica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Preservación**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	431,32 hectáreas

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	--Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistemicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	--Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
Fortalecimiento de la gobernanza forestal	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque	
Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	xpedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes
Promoción de la Legalidad Forestal	

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

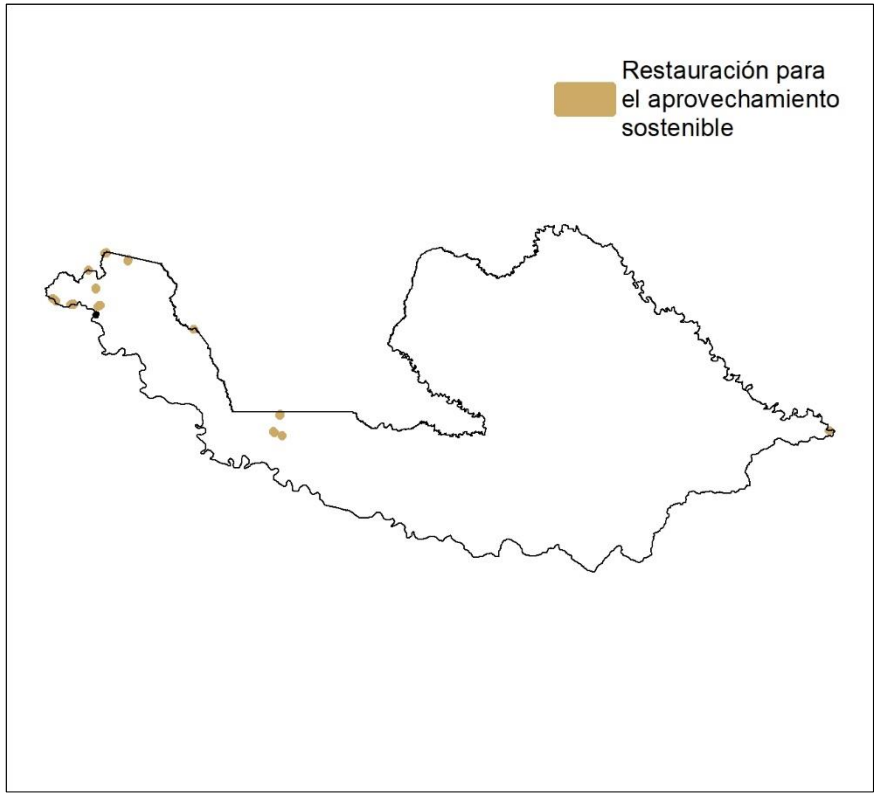
ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS

Ficha N° 3c

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecosistémica**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**Corresponden a las zonas definidas por la determinante como áreas para la restauración**	Zonas:	**Restauración para el aprovechamiento sostenible**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
--Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistemicos -Restauración	--Productos no maderables -Construcción de sistemas de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
Fortalecimiento de la gobernanza forestal	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque	
Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	xpedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes
Promoción de la Legalidad Forestal	

Indicador	Número de hectáreas restauradas con esquemas de producción sostenible de frutos secundarios del bosque	Meta	16,90 hectáreas

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

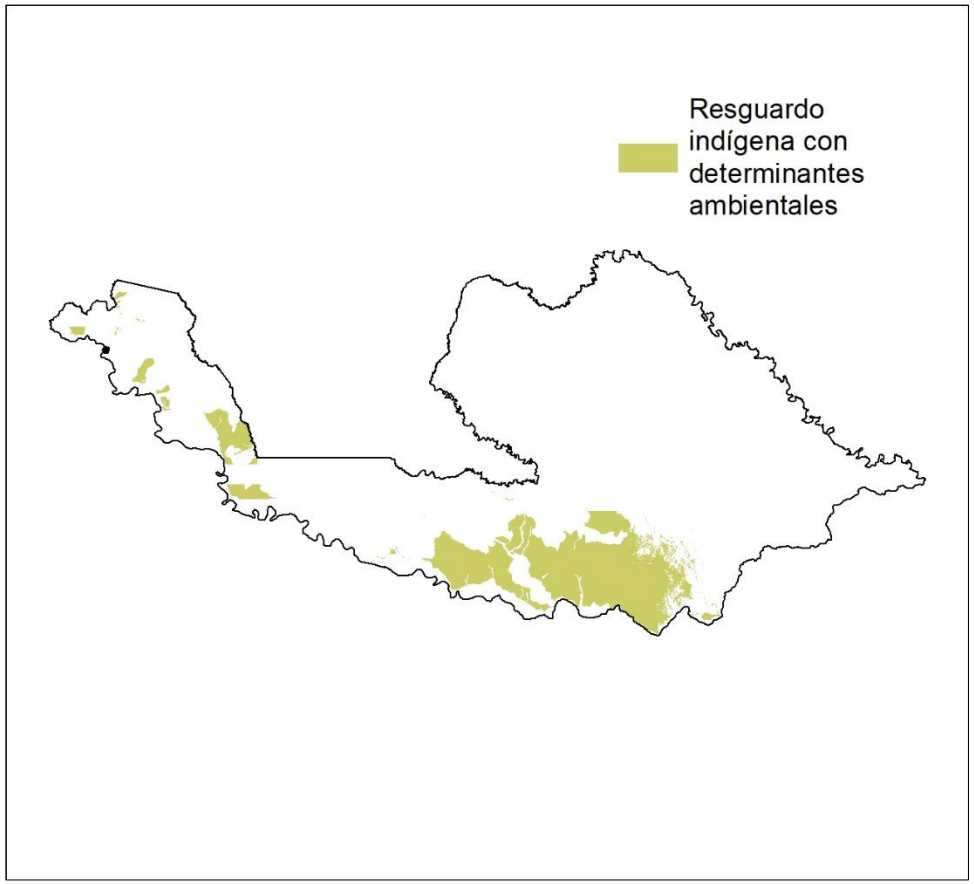
RESGUARDO INDÍGENA

Ficha N° 4a

Determinante:	**Áreas de reglamentación especial**	Categoría y Zona	**Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales**
Estado:	**Resguardo indígena con determinantes ambientales de vulnerabilidad a cambio climático y deforestación**		

Usos
Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales

Proyectos
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y soberanía alimentaria. 8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo. 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso ocupación y tenencia de la tierra 17. Reconocimiento y protección a los pueblos indígenas en aislamiento



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
Implementar el Decreto 1232 de 2018 partiendo del principio de precaución y estableciendo medidas de protección para los territorios con indicios de presencia de pueblos indígenas en aislamiento	Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación
Implementar y/o facilitar: * Los planes de salvaguarda de los pueblos indígenas * Los planes de manejo de los resguardos presentes	
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	Ordenación del territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios y Planificación territorial para comunidades étnicas integrándolas entre otras en proyectos REDD
Fortalecimiento de la capacidad organizativa de las comunidades negras, indígenas y campesinas y de las instancias de coordinación respectivas	Establecer estrategias con enfoque diferencial para fortalecer los sistemas productivos y la seguridad alimentaria de las diversas culturas presentes
Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

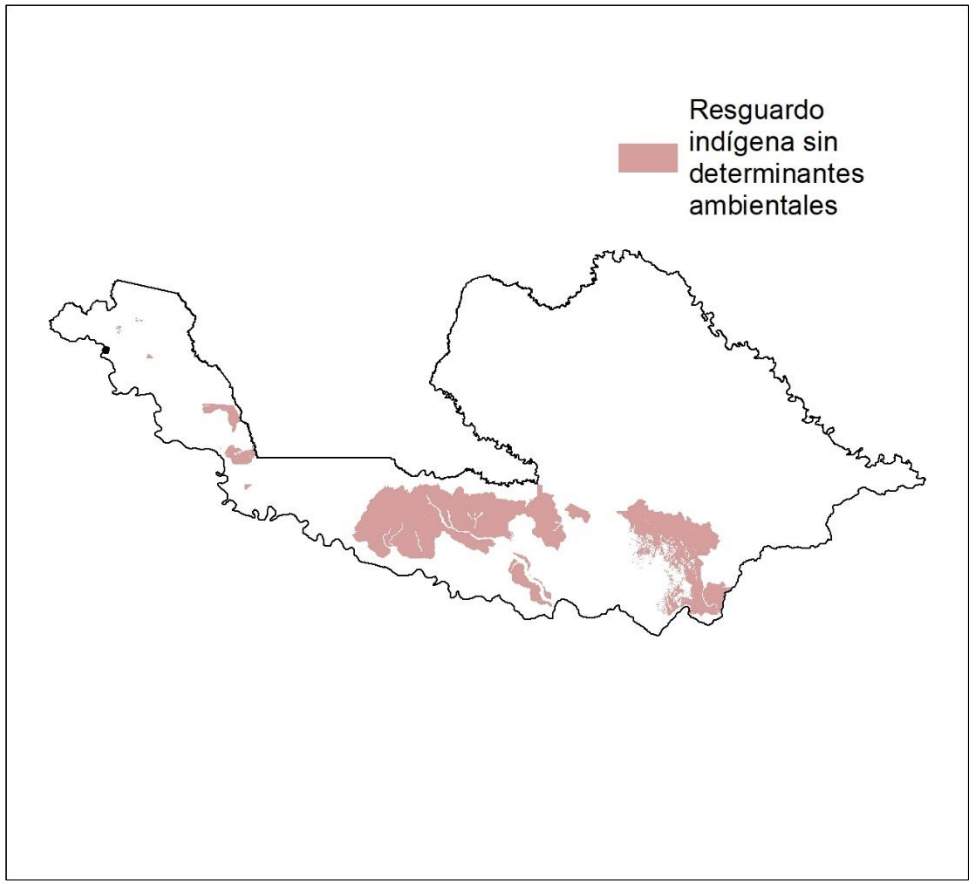
RESGUARDO INDÍGENA

Ficha N° 4b

Determinante:	**Áreas de reglamentación especial**	Categoría y Zona	**Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial**
Estado:	**Resguardo indígena sin determinantes ambientales de vulnerabilidad a cambio climático y deforestación**		

Usos
Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia territorial

Proyectos
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y soberanía alimentaria. 8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo. 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso ocupación y tenencia de la tierra 17. Reconocimiento y protección a los pueblos indígenas en aislamiento



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
Implementar el Decreto 1232 de 2018 partiendo del principio de precaución y estableciendo medidas de protección para los territorios con indicios de presencia de pueblos indígenas en aislamiento	Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación
Implementar y/o facilitar: * Los planes de salvaguarda de los pueblos indígenas * Los planes de manejo de los resguardos presentes	
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	Ordenación del territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios y Planificación territorial para comunidades étnicas integrándolas entre otras en proyectos REDD
Fortalecimiento de la capacidad organizativa de las comunidades negras, indígenas y campesinas y de las instancias de coordinación respectivas	Establecer estrategias con enfoque diferencial para fortalecer los sistemas productivos y la seguridad alimentaria de las diversas culturas presentes
Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	

PLAN DE ACCIÓN

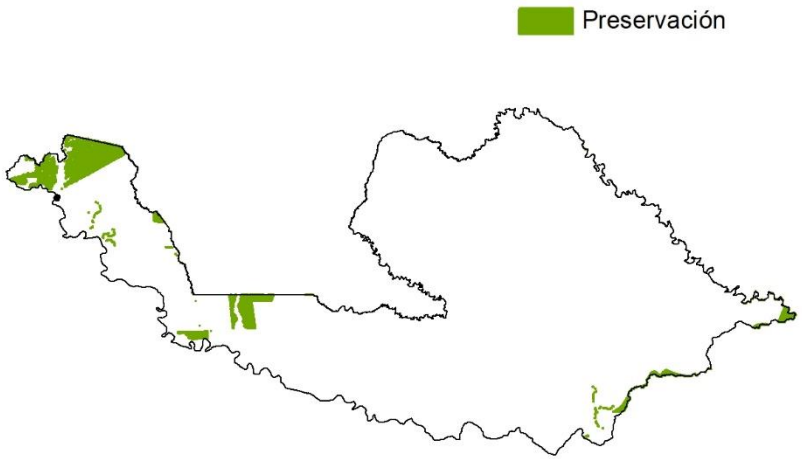
BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN

Ficha N° 5

Determinante:	**Bosques sin reglamentación**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Preservación**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
--Protección integral estricta	-Investigación	--Productos no maderables

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal	- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque	
- Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes
- Promoción de la Legalidad Forestal	
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal	

Indicador	Número de hectáreas protegidas para la preservación de los bosques	Meta	84.728,68 hectáreas

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

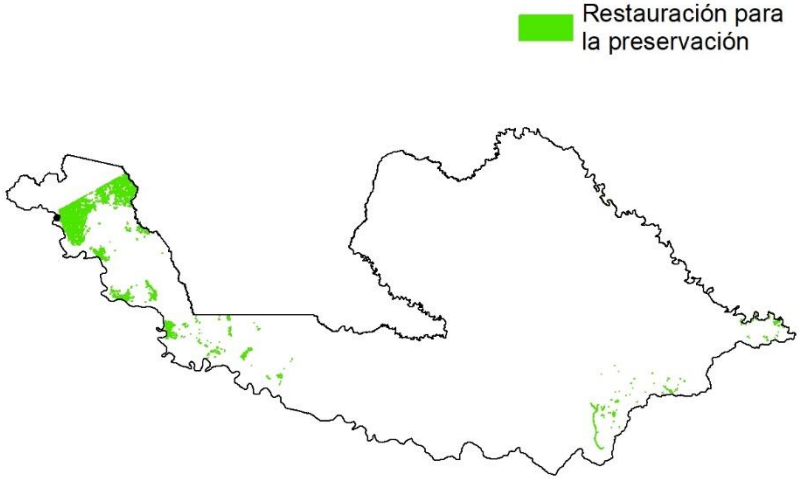
LEY 2da TIPO A

Ficha N° 6a

Determinante:	**Estrategias complementarias para la conservación**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestado antes y después de 2010**	Zonas:	**Restauración para la preservación**

Usos
-Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad." 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997.	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	
Promover la implementación del certificado de incentivo forestal para plantaciones comerciales y para la conservación de que trata la Ley 139 de 1994 y el parágrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995.	

Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	45.170,63 hectáreas

PLAN DE ACCIÓN

Municipio de Solano

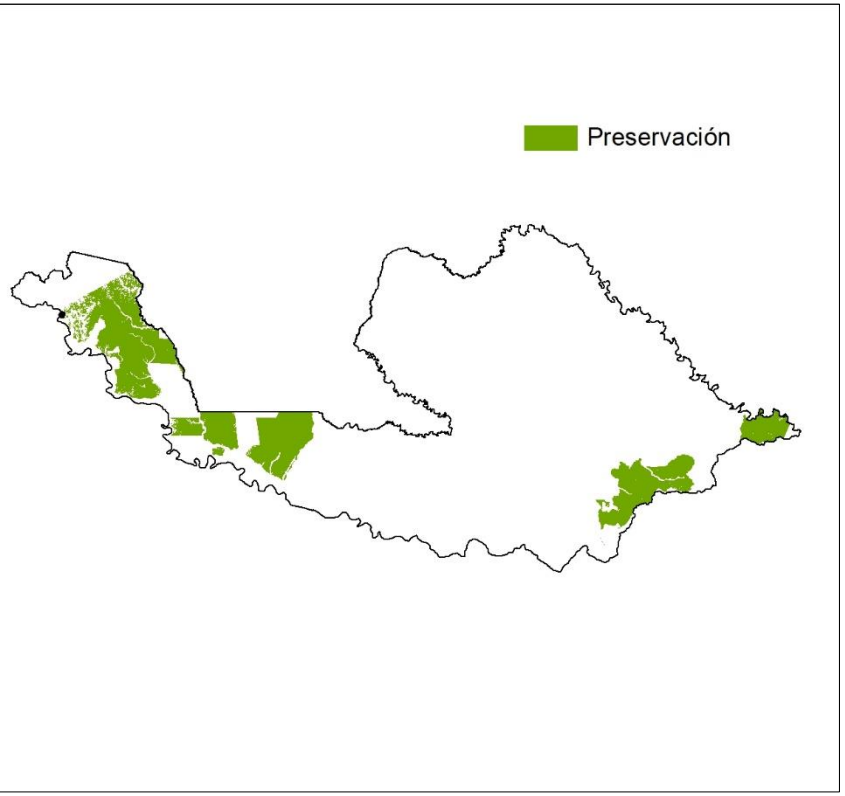
LEY 2da TIPO A

Ficha N° 6b

Determinante:	**Estrategias complementarias para la conservación**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Preservación**

Usos
-Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad." 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997.	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	
Promover la implementación del certificado de incentivo forestal para plantaciones comerciales y para la conservación de que trata la Ley 139 de 1994 y el parágrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995.	

Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	974.216,15 hectáreas

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

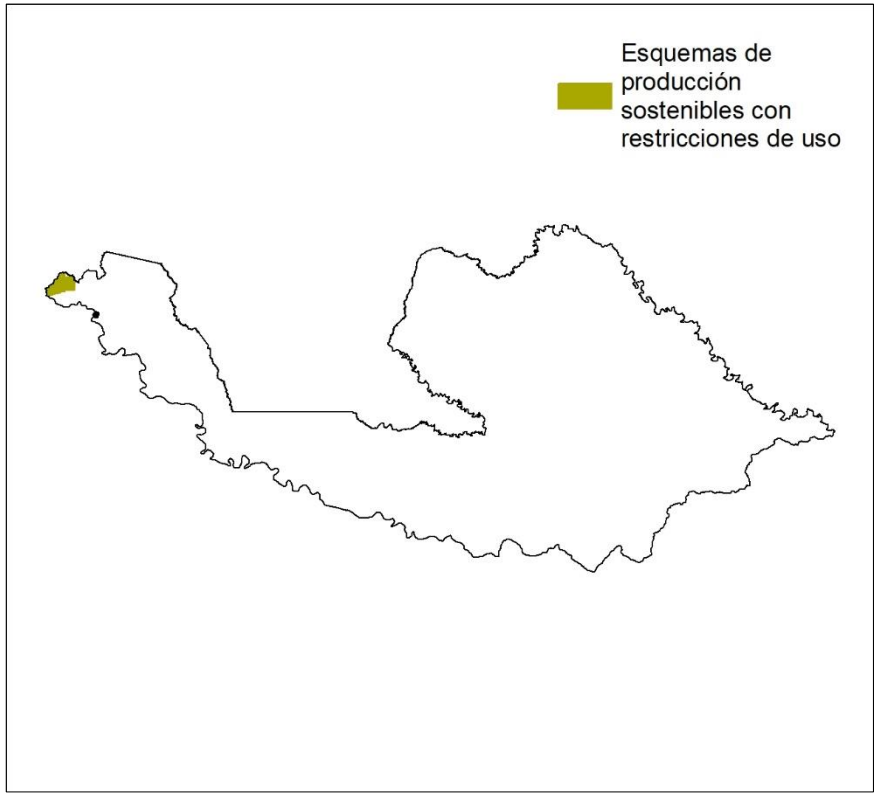
LEY 2da TIPO B

Ficha N° 6c

Determinante:	**Estrategias complementarias para la conservación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**Deforestada antes de línea base 2010**	Zonas:	**Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso**

Usos
-Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria. 5. Fortalecimiento del Plan de Extensión Rural social y productiva desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-. 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad." 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques.	Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización y en general, de degradación del ambiente por manejo inadecuado o por otras causas y adoptar las medidas de corrección, recuperación o conservación
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal	
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas	
- Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible	

Indicador	Número de hectáreas esquemas de producción con restricciones de uso	Meta	9.940,76 hectáreas

PLAN DE ACCIÓN

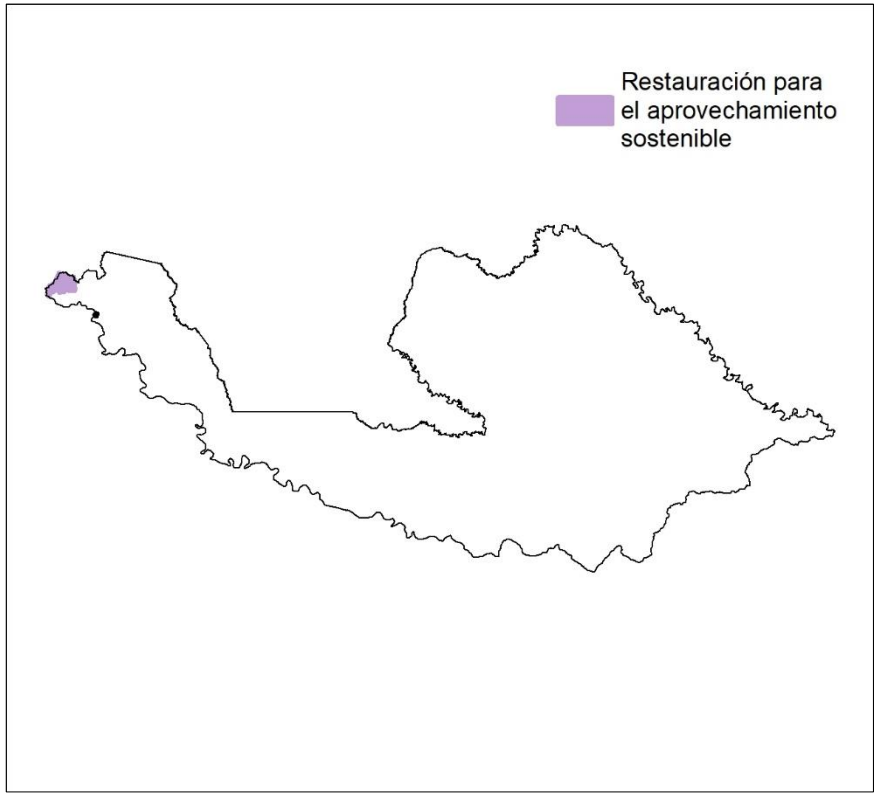
LEY 2da TIPO B

Ficha N° 6d

Determinante:	**Estrategias complementarias para la conservación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**Deforestada despues de linea base 2010**	Zonas:	**Restauración para el aprovechamiento sostenible**

Usos
-Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad." 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques.	Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización y en general, de degradación del ambiente por manejo inadecuado o por otras causas y adoptar las medidas de corrección, recuperación o conservación
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal	
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas	
- Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible	

Indicador	Número de hectáreas restauradas para el aprovechamiento sostenible	Meta	936,48 hectáreas

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

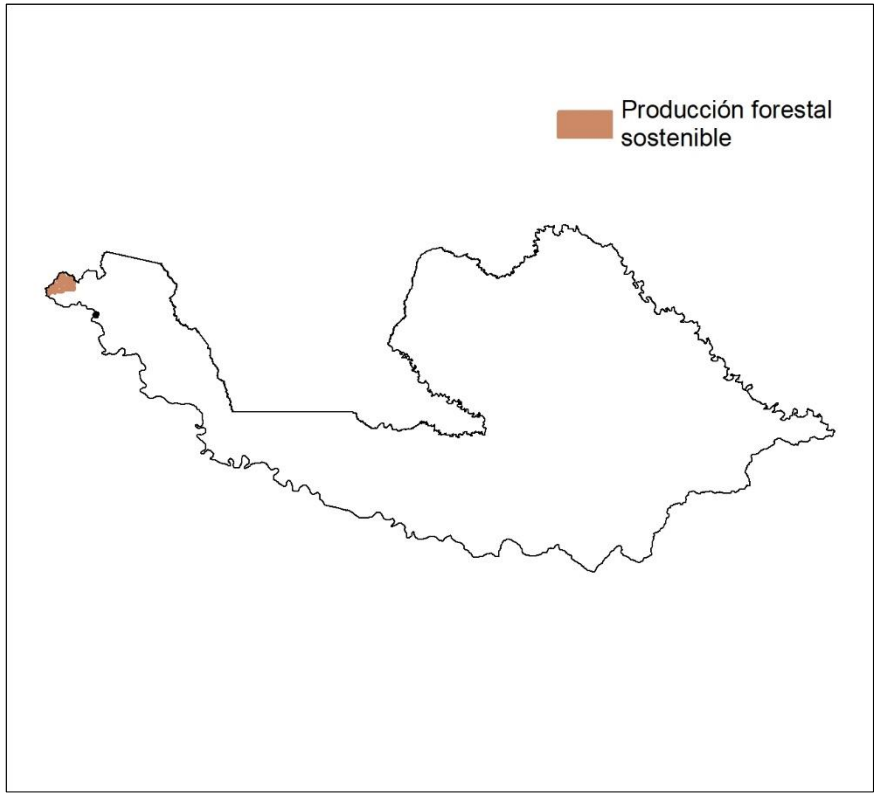
LEY 2da TIPO B

Ficha N° 6e

Determinante:	Estrategias complementarias para la conservación	Categoría:	Uso sostenible
Estado:	No deforestado	Zonas:	Producción forestal sostenible

Usos
-Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad." 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques.	Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización y en general, de degradación del ambiente por manejo inadecuado o por otras causas y adoptar las medidas de corrección, recuperación o conservación
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal	
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas	
- Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible	

Indicador	Número de hectáreas en producción forestal sostenible	Meta	3.101,30 hectáreas

PLAN DE ACCIÓN

PNN CHIRIBIQUETE

Ficha N° 7a

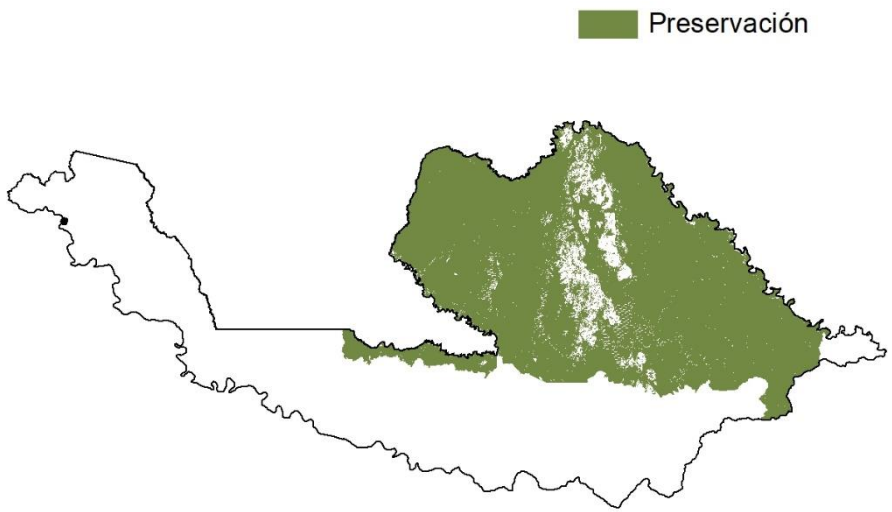
Determinante:	**Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Preservación**

Usos
-Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Chiribiquete

Proyectos

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad."

11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Medidas obligatorias

Preventiva	Correctiva
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático , para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	

PLAN DE ACCIÓN

PNN CHIRIBIQUETE

Ficha N° 7b

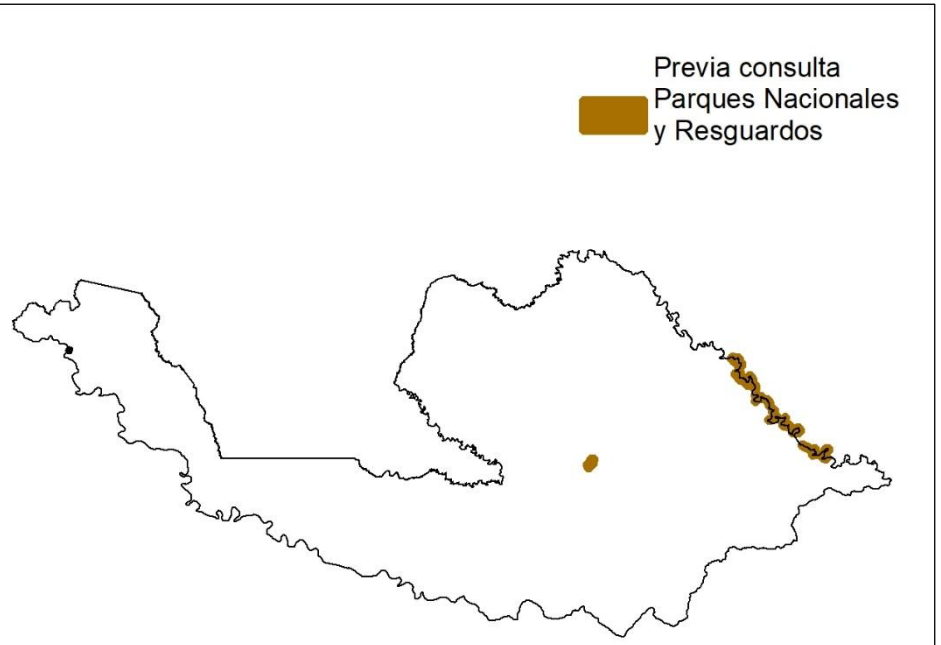
Determinante:	**Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Área traslapada con resguardo y PNN**	Zonas:	**Previa consulta parques y resguardos**

Proyectos

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación

13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra



Usos

-Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Chiribiquete

Medidas obligatorias

Preventiva	Correctiva
Implementar el Decreto 1232 de 2018 partiendo del principio de precaución y estableciendo medidas de protección para los territorios con indicios de presencia de pueblos indígenas en aislamiento	Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación
Implementar y/o facilitar: * Los planes de salvaguarda de los pueblos indígenas * Los planes de manejo de los resguardos presentes	
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	Ordenación del territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios y Planificación territorial para comunidades étnicas integrándolas entre otras en proyectos REDD
Fortalecimiento de la capacidad organizativa de las comunidades negras, indígenas y campesinas y de las instancias de coordinación respectivas	Establecer estrategias con enfoque diferencial para fortalecer los sistemas productivos y la seguridad alimentaria de las diversas culturas presentes
Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	

Municipio de Solano

PLAN DE ACCIÓN

PNN CHIRIBIQUETE

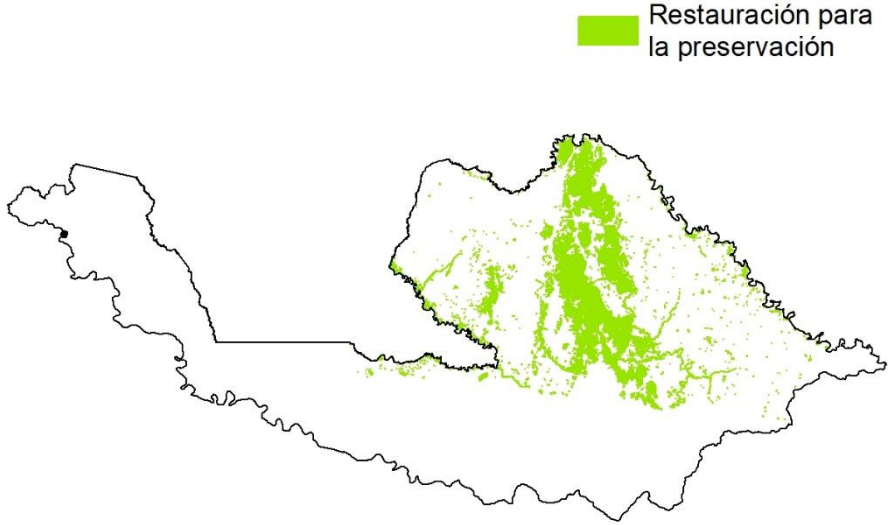
Ficha N° 7c

Determinante:	**Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestada antes y después de línea base 2010**	Zonas:	**Restauración para la preservación**

Proyectos

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad."

11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Usos

-Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Chiribiquete

Medidas obligatorias

Preventiva	Correctiva
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático , para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	

Contenido

TÍTULO I. ADOPCIÓN **7**
Artículo 1. Adopción **7**
Artículo 2. Aplicación **7**

TÍTULO II. COMPONENTE GENERAL **7**

CAPITULO I. MODELO DE ORDENAMIENTO **7**
Artículo 3. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de la Visión y Modelo de Ocupación **7**

SUBCAPÍTULO I. DE LOS OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DEL MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL **8**
Artículo 4. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, los artículos de Objetivo General y Objetivos Específicos **8**
Artículo XX. Objetivo general para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 8
Artículo XX. Objetivos Específicos 8
Artículo 5. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004 los artículos de los artículos de las Políticas **8**
Artículo XX. Políticas para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 9
1. Política Cero Deforestación 9
2. Política de Adaptación al Cambio Climático 9
3. Política: Integración Intercultural 9
Artículo 6. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004 los artículos de los artículos de las Estrategias **9**
Artículo XX: Estrategias para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 9

CAPITULO II. SISTEMA AMBIENTAL **9**
Artículo 7. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004 un artículo nuevo del Estudio básico de Gestión del Riesgos **10**
Artículo nuevo. Estudios básicos de Gestión de Riesgo 10
Artículo 8. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004 un artículo de Determinantes Ambientales **10**
Artículo 27A. Determinantes Ambientales 10
Artículo 9. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de las Unidades de Gestión Territorial **11**
Artículo 27B. Unidades de gestión territorial 11
Artículo 10. Incorpórese al Acuerdo No. 07 del 1 de noviembre de 2004 un artículo de las Categorías de las Unidades de Gestión **13**
Artículo 27C Categorías de las Unidades de Gestión 13
1. Protección 13

2. Uso sostenible: 13
Artículo 11. Incorpórese al Acuerdo No. 07 del 1 de noviembre de 2004 un artículo de las Zonas de las Unidades de Gestión 13
Artículo 27D Zonas de las Unidades de Gestión 13
1. Preservación 14
2. Restauración 14
3. Aprovechamiento sostenible 14
4. Parques y resguardos 14
5. Producción forestal sostenible 14
6. Producción sostenible con restricciones de uso 14
Artículo 12. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de los Regímenes de Uso 14
Artículo 27E. Regímenes de uso 15
Artículo 13. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo sobre Medidas, Proyectos y Estrategias 17
Artículo 112A. Medidas, Proyectos y Estrategias 17
Parágrafo 1. Medidas 17
Parágrafo 2. Proyectos 17
Parágrafo 3. Estrategias 18
Parágrafo 4. Plan de Acción 18
Artículo 14. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de las Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación 18
Artículo 31A. Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación 18
Parágrafo 1. Medidas 19
Parágrafo 2. Proyectos 20
Parágrafo 3. Indicadores y metas 21
Artículo 15. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de las Áreas de Amenaza y Riesgo 21
Artículo 30ª. Áreas de amenaza y riesgo 21
Parágrafo 1. Medidas 22
Parágrafo 2. Proyectos 23
Parágrafo 3. Indicador y meta. 23
Artículo 16. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de las Áreas de Especial Importancia Ecosistémica: Áreas Forestales Protectoras 23
Artículo 17A. Áreas de especial importancia ecosistémica: áreas forestales protectoras 23
Parágrafo 1. Medidas 24
Parágrafo 2. Proyectos 25
Parágrafo 3. Indicadores y metas 25
Artículo 17. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de las Áreas de Reglamentación Espacial: Resguardos Indígenas 25
Artículo 131A. Áreas de reglamentación espacial: resguardos indígenas 25
Parágrafo 1. Medidas 26
Parágrafo 2. Proyectos 28

Artículo 18. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de los bosques sin reglamentación espacial 28
Artículo 128A. Bosque sin reglamentación espacial 29
Parágrafo 1. Medidas 29
Parágrafo 2. Proyectos 30
Parágrafo 3. Indicador y meta 30
Artículo 19. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de la Estrategia complementaria de conservación: Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959- Tipo A 30
Artículo 129A. Estrategia complementaria de conservación: Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959- Tipo A 30
1. Protección para Preservación 30
2. Protección – Restauración para la preservación 30
Parágrafo 1. Medidas 30
Parágrafo 2. Proyectos 31
Parágrafo 3. Indicadores y metas 32
Artículo 20. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de la Estrategia complementaria de conservación: Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959- Tipo B 32
Artículo 129B. Estrategia complementaria de conservación: Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959- Tipo B 32
Parágrafo 1. Medidas 32
Parágrafo 2. Proyectos 35
Parágrafo 3. Indicadores y metas 36
Artículo 21. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo del SINAP. Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete 36
Artículo 133A SINAP: Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. 36
Parágrafo 1. Medidas 36
Parágrafo 2. Proyectos 37

TÍTULO III. COMPONENTE URBANO 37
CAPITULO I. GENERALIDADES 37
Artículo 22. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de los lineamientos y medidas urbanas de adaptación al cambio climático 37
Artículo 95A. Lineamientos y medidas urbanas de adaptación al cambio climático 37
Artículo 23. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo sobre Amenazas y Riesgos y en la zona urbana 38
Artículo 30A. Áreas de Amenaza o Riesgo 38
Parágrafo 1. Medidas 38
Parágrafo 2. Proyectos 39
CAPITULO II. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO 40
Artículo 24. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo sobre Lineamientos de desarrollo sostenible para Espacio Público 40

Artículo 52A. Lineamientos de desarrollo sostenible para Espacio Público 40
CAPITULO III. SISTEMA DE MOVILIDAD 40
Artículo 25. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, los artículos del Sistema de Movilidad 40
Artículo 52B. Patrones de Movilidad Sostenible 40
Artículo 52C Aplicación de Patrones de movilidad sostenible 41
Artículo 52D. Estacionamientos 42
Artículo 52E. Construcción de vías. 42
CAPITULO IV. NORMA URBANÍSTICA 42
Artículo 26. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, los artículos del Modelo de Ocupación Urbana 42
Artículo 90A. Modelo de ocupación urbana por densidad 42
Parágrafo 1. Lineamientos generales para la zona de frente de cuerpo de agua 42
Parágrafo 2. Lineamientos generales para la zona de densidad moderada 43
Artículo 90B. Estrategia modelo de ocupación urbana 43
Artículo 90C. Tratamiento vial complementario 43
Artículo 90D Condicionantes y recomendaciones para el manejo del ruido a nivel urbano 43
CAPITULO V. DESARROLLO ÉTNICO 44
Artículo 27. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, el artículo de Desarrollo Étnico en el suelo urbano, ... 44
Artículo 28 Desarrollo Étnico en el suelo urbano 44
TÍTULO IV. COMPONENTE RURAL 45
CAPITULO I. SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS 45
Artículo 28. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, el artículo de Lineamientos de Servicios Públicos y Equipamientos 45
Artículo 68A Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental, Escombreras y Rellenos Sanitarios 45
Parágrafo 1. Proyecto 46
Artículo 68B. Lineamientos para localización de cementerios y hornos crematorios 46
Parágrafo 1. Para cementerios existentes 47
Parágrafo 2. Para cementerios nuevos 47
Artículo 68C. Lineamientos para localización de la Planta de Tratamientos de Aguas Residuales 48
Parágrafo 1. Medidas 48
Parágrafo 2. Proyecto 48
Artículo 68D. Lineamientos para localización de la planta de sacrificio animal 49
Parágrafo 1. Medidas 49
Artículo 29. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, los artículos de Lineamientos de Servicios Públicos y Equipamientos 50
Artículo. 64A. Condicionantes de desarrollo para el Suelo de Expansión Urbana en el Manejo de Vertimientos dentro del Sistema de Alcantarillado 50

"Por medio del cual se adopta la modificación excepcional de normas urbanísticas y la revisión por razones de excepcional interés público del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Solano - Caquetá"

EL CONCEJO MUNICIPAL DE SOLANO - CAQUETÁ,

en uso de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por el numeral °7 del artículo 313 de la Constitución Política, los artículos 41 de la Ley 152 de 1994, 25 de la Ley 388 de 1997, 12 de la Ley 810 de 2003, 2 de la Ley 902 de 2004, 189 del Decreto - Ley 019 de 2012, 29-4 de la Ley 1454 de 2011, 6, numeral 9º de la Ley 1551 de 2012 y el artículo 2.2.2.1.2.5.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Colombia establece las bases para la organización territorial, los planes de desarrollo, y dicta los criterios del desarrollo territorial, al asignarle a las entidades públicas en el marco de los derechos colectivos y del medio ambiente, la función de regular los usos del suelo y del espacio urbano en defensa del interés común.

Que de conformidad con el artículo 9º de la Ley 388 de 1997 el Plan de Ordenamiento Territorial es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal, el cual se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 5º de la Ley 388 de 1997 el ordenamiento del territorio comprende un conjunto de acciones político – administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos, en ejercicio de la función pública, tendiente a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico, y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

Que el Decreto 1077 de 2015 expedido por el Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio establece en su artículo 2.2.2.1.2.6.2., que de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley 388 de 1997, adicionado por el artículo 1 de la Ley 902 de 2004, la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación.

Que el Municipio de Solano, Caquetá adoptó su Plan Básico de Ordenamiento Territorial por medio de Acuerdo Municipal del 1 de noviembre de 2004

Que el Acuerdo Municipal del 1 de noviembre de 2004 expedido por el Concejo Municipal de Solano prevé que en su artículo 11: "El proceso de revisión y ajuste del presente Esquema de Ordenamiento Territorial deberá atender a los lineamientos conceptuales y metodológicos que sobre la materia establezcan las entidades competentes."

Que la Sala de Casación Civil de la Corte Suprema de Justicia, mediante Sentencia STC-4360 de 2018 ordenó a todos los municipios de la Amazonia actualizar e implementar los planes de ordenamiento territorial, los cuales deberán contener un plan de acción de reducción de cero deforestaciones en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático.

Que mediante Resolución No. 1652 del 7 de noviembre de 2019 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia-Coramazonia expidió las determinantes ambientales para el municipio de Solano.

Que el artículo 5 del Decreto 4002 de 2004 en concordancia con el artículo 24 de la Ley 388 de 1997, define el procedimiento que se debe seguir para adelantar la modificación excepcional de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial, por lo que en cumplimiento de esta norma y de la Orden impartida por la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia mediante sentencia STC-4360 de 2018 el Alcalde Municipal, inició el proceso de modificación excepcional del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, realizando las siguientes actuaciones:

a. Dio inicio al proceso de formulación de dicho instrumento, y lo sometió a consideración del Consejo de Gobierno el XX__ de ____ 20x.

b. Como documento consolidado, presentó el proyecto de articulado, su cartografía el Documento Técnico de Soporte ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del sur de la Amazonia-CORAMAZONIA, el XXX del 2020 y mediante Resolución No xxx, se declararon concertados los asuntos ambientales del proyecto, de conformidad con lo establecido en sus considerandos y parte resolutiva, en coordinación con el contenido del acta de concertación suscrita por las partes el día xxx de 2020.

c. Surtida la actuación anterior, el proyecto se sometió a consideración del Consejo Territorial de Planeación Municipal el xxx de 2020, quien emitió concepto y recomendaciones el xxx de 2020.

d. En cumplimiento del proceso de participación pública, la Administración Municipal ejecutó una estrategia que dio cumplimiento a las normas de procedimiento para la adopción del Esquema, fundamentada principalmente en la realización de mesas internas de trabajo con la Administración Municipal, talleres de trabajo con comunidad del área rural y con instancias de concertación como Consejo Territorial de Planeación, la Corporación de Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia-

CORAMAZONIA y el Concejo Municipal, además de reuniones con grupos de interés y en general con la comunidad, con el fin de socializar y recibir aportes de todos los involucrarlos en el proceso y surtir el proceso de la mano de la comunidad y las entidades que la representan.

Que luego de cumplir con el procedimiento definido en el artículo 24 de la Ley 388 de 1997, el proyecto de revisión y ajuste del POT, fue radicado ante el Concejo Municipal de Solano, el día xxx de 2019.

Que en mérito de lo expuesto.

ACUERDA:

TÍTULO I. ADOPCIÓN

Artículo 1. Adopción. Mediante el presente Acuerdo se incorpora la modificación excepcional del Esquema de Ordenamiento Territorial de Solano, adoptado por medio del Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, conforme a lo dispuesto en la Ley 388 de 1997 y sus normas modificatorias y reglamentarias**.**

Hacen de la presente revisión:

1. Documento Técnico de Soporte
2. Memoria justificativa o explicativa
3. Cartografía / planos generales

Artículo 2. Aplicación. Las disposiciones contenidas en el presente Plan Basico de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollan, se aplican a todo el territorio del Municipio de Solano, conformado por suelo urbano, de expansión y rural, que se delimita en el Acuerdo del 1 de noviembre de 2004 y en lo que el presente instrumento modifique respecto al anterior.

TÍTULO II. COMPONENTE GENERAL

CAPITULO I. MODELO DE ORDENAMIENTO

Artículo 3. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de la Visión y Modelo de Ocupación del siguiente tenor

> **Artículo XX. Visión y Modelo de Ocupación con base en las órdenes de la sentencia 4360 de 2018.** En el año 2030 el municipio de Solano como uno de los 15 municipios de la Amazonía colombiana identificados por la sentencia 4360 de 2018 con los mayores índices de deforestación, cuentan con un ordenamiento territorial diferenciado, que protege, fortalece y maneja, bajo un esquema de gobernanza territorial robusta su Estructura Ecológica Principal,

afrontando los impactos del cambio climático, garantizando la prestación de los servicios ecosistémicos derivados y permitiendo la efectiva implementación de medidas de adaptación.

El reconocimiento de comunidades étnicas presentes y la vocación del territorio, ha estabilizado la frontera agropecuaria, garantizando la seguridad y soberanía alimentaria para un buen vivir de las comunidades urbanas, campesinas y étnicas, en respeto a su identidad amazónica.

Además, la coordinación y la planeación estratégica multinivel, con articulación interinstitucional, que permiten la financiación y la consolidación de un modelo de ocupación que incluya la gestión integral de riesgos, infraestructura de servicios que usa fuentes alternativas de energía, transporte intermodal y la interconectividad rural, configurando un territorio resiliente con cero deforestación en el marco del acuerdo de paz.

SUBCAPÍTULO I. DE LOS OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DEL MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Artículo 4. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, los artículos de Objetivo General y Objetivos Específicos del siguiente tenor

Artículo XX. Objetivo general para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Recuperar, fortalecer y mantener la estructura ecológica municipal, para incrementar la conectividad y la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático, aportando al bienestar de las comunidades locales bajo un enfoque diferencial

Artículo XX. Objetivos Específicos. Objetivos específicos para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Se tienen como objetivos específicos los siguientes:

- Reducir la tasa de deforestación actual y recuperar las áreas degradadas, a través de la implementación de estrategias enmarcadas en la gobernanza forestal
- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades frente a los riesgos por desastres y cambio climático, mediante la ejecución de acciones de reducción basada en la naturaleza.
- Valorar e incorporar en los instrumentos de planificación, estrategias de manejo étnico del bosque que contribuyan a la soberanía alimentaria y la reducción de la deforestación, en acuerdo con las autoridades especiales étnicas.

Artículo 5. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004 los artículos de los artículos de las Políticas del siguiente tenor

Artículo XX. Políticas para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Son políticas para el cumplimiento de la sentencia, Política de Cero Deforestación, Política de Adaptación al Cambio Climático, y la Política: Integración Intercultural.

1. Política Cero Deforestación. Orienta la ocupación del territorio hacia un desarrollo rural basado en la economía forestal, en donde la conservación, restauración, rehabilitación, uso y manejo sostenible de los bienes y servicios de la oferta natural garantizan la robustez de la Estructura ecológica principal.

2. Política de Adaptación al Cambio Climático. Esta política tendrá como objetivo en todos los niveles de planificación, la incorporación de los escenarios de cambio climático para los diferentes sectores del desarrollo municipal, en línea con las estrategias de la Política Nacional de Cambio Climático, así como de la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono, permitiendo al municipio enfrentar los retos actuales y futuros asociados a la mayor variabilidad climática, reducir la vulnerabilidad de la población y la economía ante ésta, promover un mayor conocimiento sobre los impactos del cambio climático e incorporarlo en la planificación del desarrollo y la adaptación como una estrategia para garantizar la competitividad a largo plazo.

3. Política: Integración Intercultural. La implementación de esta política busca fortalecer la instancia de comunicación permanente con las comunidades étnicas, en donde el tema del manejo sostenible del bosque sea una prioridad, establecer un programa de comunicación que destaque los valores culturales étnicos para el manejo forestal y generar espacios de fortalecimiento y discusión sobre interculturalidad, tradición oral, liderazgos y formas de organización propias

Artículo 6. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004 los artículos de los artículos de las Estrategias del siguiente tenor

Artículo XX: Estrategias para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Se tienen como estrategias las siguientes:

1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario.
2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria.
3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad.
4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación

CAPITULO II. SISTEMA AMBIENTAL

Artículo 7. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004 un artículo nuevo del Estudio básico de Gestión del Riesgos del siguiente tenor

Artículo nuevo. Estudios básicos de Gestión de Riesgo. Se deben realizar los estudios básicos de amenaza y riesgo en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015.

Artículo 8. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004 un artículo de Determinantes Ambientales del siguiente tenor

Artículo 27A. Determinantes Ambientales. Para todos los efectos, se tienen por incorporadas al Acuerdo No. 007 del 1 de noviembre de 2004 las determinantes ambientales previstas en la Resolución No. 1652 del 7 de noviembre de 2019 de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia-CORAMAZONIA, en lo que sea aplicable al municipio de Solano y en particular, las siguientes:

Figura	Categoría y Subcategoría		Denominación
Medio natural	Áreas Protegidas - SINAP		Parque Natural Nacional Serranía de Chiribiquete
	Estrategias Complementarias de Conservación		Reserva Forestal de la Amazonia - Ley 2a de 1959
	Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Áreas para la conservación del recurso hídrico	Humedales
			Faja Paralela
			Áreas de Importancia Estratégica (AIE)
			Nacimientos de agua y manifestaciones de acuíferos
		Bosque	Bosque Natural Línea Base 2010
			Áreas Forestales Protectoras
	Estructura Ecológica Principal		Estructura Ecológica Principal - EEP
Medio transformado	Uso y manejo de la Biodiversidad y del Paisaje		Áreas Naturales Remanentes
			Herramientas del Paisaje
	Uso y manejo del recurso natural suelo		Manejo de suelo
	Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental		Lineamientos para localización de equipamientos para la disposición final de Residuos de Construcción y Demolición RCD
			Lineamiento para localización equipamiento para disposición final de residuos solidos
			Lineamientos para localización de cementerios y Hornos crematorios

Figura	Categoría y Subcategoría	Denominación
		Lineamiento para localización equipamiento sobre localización de PTAR
		Lineamientos para localización equipamiento para localización de plantas de sacrificio animal
		Lineamientos para localización equipamiento para localización de centros de Zoonosis y cosos municipales
Cambio climático y gestión del riesgo	Áreas de amenaza o riesgo	Lineamiento para conocimiento y reducción del riesgo de desastres
		Orientaciones para la gestión del Cambio Climático

Artículo 9. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de las Unidades de Gestión Territorial, del siguiente tenor:

Artículo 27B. Unidades de gestión territorial. Las unidades de gestión territorial constituyen zonas con aptitudes específicas definidas por algún determinante ambiental, por el tipo de oferta ambiental o por los conflictos ambientales que las afectan principalmente por deforestación después de la línea base de 2010.

Figura	Nombre	Estado	Categoría	Zona
Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación	Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación	Deforestada antes de línea base 2010	Uso sostenible	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso
		Deforestada después de línea base 2010	Protección	Restauración para la preservación
Áreas de amenaza y riesgo	Áreas de amenaza por inundación	No deforestadas, deforestadas antes y después de línea base 2010	Protección	Amenaza alta
Áreas de especial importancia ecosistemica	Áreas forestales protectoras	Deforestado antes y después de 2010	Protección	Restauración para la preservación
		No deforestado	Protección	Preservación
		Corresponden a las	Uso sostenible	Restauración para

Figura	Nombre	Estado	Categoría	Zona
		zonas definidas por la determinante como áreas para la restauración		el aprovechamiento sostenible
Áreas de reglamentación especial	Resguardo indígena	Resguardo indígena con determinantes ambientales de vulnerabilidad a cambio climático y deforestación	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial
		Resguardo indígena sin determinantes ambientales de vulnerabilidad a cambio climático y deforestación	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial
Bosques sin reglamentación	Bosques sin reglamentación	No deforestado	Protección	Preservación
Estrategias complementarias para la conservación	Ley 2a tipo A	Deforestado antes y después de 2010	Protección	Restauración para la preservación
		No deforestado	Protección	Preservación
	Ley 2a tipo B	Deforestada antes de línea base 2010	Uso sostenible	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso
		Deforestada después de línea base 2010	Uso sostenible	Restauración para el aprovechamiento sostenible
		No deforestado	Uso sostenible	Producción forestal sostenible
SINAP	PNN Chiribiquete	No deforestado	Protección	Preservación
		Área traslapada con resguardo y PNN	Protección	Previa consulta parques y resguardos
		Deforestado antes y después de 2010	Protección	Restauración para la preservación

Figura	Nombre	Estado	Categoría	Zona
Cabecera urbana y centros poblados	Centro poblado	Centro poblado	Centro poblado	Centro poblado

Artículo 10. Incorpórese al Acuerdo No. 07 del 1 de noviembre de 2004 un artículo de las Categorías de las Unidades de Gestión, con el siguiente texto**:**

Artículo 27C Categorías de las Unidades de Gestión. Para efectos de interpretación este Acuerdo señala el sentido que deben ser entendidos los términos que a continuación se describen:

1. Protección. Son aquellas zonas que por su función, fragilidad o características especiales deben protegerse para evitar su integración a las actividades de producción económica. Constituyen áreas que prestan servicios ecológicos y ambientales muy importantes para el mantenimiento de la estructura físico – biótica del municipio. Estas zonas son:

- Humedales
- Áreas de Amenaza por inundación
- Bosques de línea base 2010 y sin reglamentación aparente. No se incluyen los bosques de la Reserva forestal de la Amazonia categoría B dado que la reglamentación define usos que entres están los de ordenación forestal, certificado de incentivo forestal o podrán otorgar aprovechamientos forestales.
- Bosques dentro de la Ley 2a de 1959 en la categoría A
- Bosque deforestado después de la línea base 2010.
- Bosque sin reglamentación
- Áreas Forestales Protectoras

2. Uso sostenible: Utilizar los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

Artículo 11. Incorpórese al Acuerdo No. 07 del 1 de noviembre de 2004 un artículo de las Zonas de las Unidades de Gestión, con el siguiente texto**:**

Artículo 27D Zonas de las Unidades de Gestión. Las zonas de clasificación o denominación genérica que se asignan teniendo en cuenta sus características específicas, con el fin de lograr acciones bajo unas mismas directrices de manejo, restricciones y usos permitidos:

1. Preservación: Mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos. Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles.

2. Restauración: Restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados. Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas. Puede existir una o más zonas de restauración, las cuales son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación. Será el administrador de la misma definirá y pondrá en marcha las acciones necesarias para el mantenimiento de la zona restaurada. Estas zonas pueden ser de dos tipos: 1) Restauración para el aprovechamiento sostenible, llevan al restablecimiento de condiciones de seguridad, productividad y calidad ambiental en general que permiten reintegrar el área al aprovechamiento sostenible. 2) Restauración para la preservación, es un tratamiento transitorio que puede desembocar en condiciones de estructura, composición y función de un ecosistema para la preservación.

3. Aprovechamiento sostenible: Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.

4. Parques y resguardos: Son áreas con traslape entre un Parque Nacional Natural y territorios indígenas, aunque Parques Nacionales Naturales reconoce la compatibilidad entre sus áreas y los resguardos y/o territorios de pueblos indígenas, abarcando igualmente los derechos de dichos pueblos a tener acceso a un territorio y a hacer uso del mismo, este reconocimiento implica la necesidad de coordinar funciones y competencias entre la autoridad pública especial indígena y la autoridad ambiental, funciones orientadas a la conservación de la biodiversidad y la preservación étnica y cultural de tales comunidades.

5. Producción forestal sostenible: Corresponde al manejo sostenible de los bosques para la producción de bienes y servicio, basado en forestería comunitaria vista como el manejo de un bosque realizado por una comunidad o grupo de personas al interior de las comunidades, con el objetivo de contribuir, mediante la producción forestal sostenible e integral, a la generación de beneficios económicos colectivos y a la conservación del bosque por medio del uso sostenible de sus recursos.

6. Producción sostenible con restricciones de uso: Son aquellas áreas que por sus características físicas y ecológicas presentan vocación adecuada para sustentar actividades económicas de producción sostenible, sin embargo, presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden ser superadas garantizando su sostenibilidad.

Artículo 12. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de los Regímenes de Uso del siguiente tenor:

Artículo 27E. Regímenes de uso. Para la asignación de los usos del suelo a cada una de las categorías y zonas en los escenarios de vulnerabilidad delimitadas en la Zonificación Territorial basadas en los escenarios fueron tenidas en cuenta los siguientes determinantes legales: Decreto- Ley 2811 de 1974 o Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 877 de 1976 que trata sobre las prioridades de uso y aprovechamiento del recurso forestal, Decreto 1449 de 1977 sobre protección de áreas rurales, Ley 99 de 1993 o Ley del Ambiente, Ley 388 de 1997 o ley de desarrollo territorial, Decreto 1640 de 2012 sobre ordenación de cuencas hidrográficas, Decreto 3600 de 2007 sobre ordenamiento rural.

La asignación de usos del suelo constituye la principal función del ordenamiento territorial y busca orientar los procesos de protección del bosque bajo las figuras de manejo existentes de una manera planificada y articulada con las demás instituciones que tienen acción territorial. Al tiempo que induce cambios en la forma de aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, de los recursos naturales y del ambiente articulado a la gestión del cambio climático.

Figura	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación	-Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal -Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable -Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	-Usos no maderables y subproductos del bosque, manteniendo la cobertura -Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales -Productos no maderables --Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías.	Los demás usos
Áreas de	Protección activa	Silvopastoril	Agricultura comercial	Los

Figura	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
amenaza y riesgo	Restauración con especies nativas	Productos no maderables		demás usos
Áreas de especial importancia ecosistemica	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica --Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas -Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación -Usos no maderables y subproductos del bosque, manteniendo la cobertura -Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo	Los demás usos
Áreas de reglamentación especial	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales			
	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial			
Bosques sin reglamentación	Protección integral estricta	Investigación	Productos no maderables	Los demás usos
Estrategias complementarias para la conservación	Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente			
SINAP	Los usos asignados en los Planes de Manejo del PNN Chiribiquete			
Cabecera urbana	Residencial			Industrial

Figura	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
y centros poblados	Protección integral activa	Comercial 1 Servicios Institucional Recreación	Industrial 1 Agroforestales	2 Comercial 2

Artículo 13. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo sobre Medidas, Proyectos y Estrategias, con el siguiente texto:

Artículo 112A. Medidas, Proyectos y Estrategias. Con el fin de dar cumplimiento a la Sentencia 4360 de 2018, se proponen medidas, proyectos y estrategias diferenciadas para cada una de las figuras.

Parágrafo 1. Medidas. Con el fin de dar cumplimiento a la Sentencia 4360 de 2018, se proponen las medidas de tipo, Preventiva-Pedagógica, Preventiva-Obligatoria, Correctiva-Pedagógica y Correctiva – Obligatoria

Parágrafo 2. Proyectos. Los proyectos propuestos buscan cumplir con los objetivos trazados y a las políticas planteadas de: Cero Deforestación, Adaptación al Cambio Climático y a la de Integración intercultural. De esta forma, se definieron los siguientes proyectos

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
8. Implementación / actualización de los planes de salvaguarda.
9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de vida y planes de etnodesarrollo.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.
12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.

13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).
14. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica
15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria
16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua
17. Reconocimiento y protección a los pueblos indígenas en aislamiento

Parágrafo 3. Estrategias. Para el cumplimiento de los objetivos de los proyectos propuestos, estos, se deben desarrollar a través de las siguientes estrategias.

1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario.
2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria
3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad.
Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación. plan de operativo de medidas y proyecto rurales

Parágrafo 4. Plan de Acción. En el Anexo 2. Se encuentra el Plan de Acción para de Reducción Cero de la Deforestación, el cual se construye a partir de los regímenes de uso establecidos en cada zona (Determinante) y los escenarios de vulnerabilidad por cambio climático y deforestación. Es así como se proponen los tipos de medidas (preventivas, obligatorias, pedagógicas y correctivas), los proyectos con sus respectivos indicadores y metas, junto a las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para el cumplimiento del objetivo

Artículo 14. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de las Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación, del siguiente tenor:

Artículo 31A. Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación. Corresponde a la zona identificada con 55.378 ha, que se encuentran por fuera de las siguientes determinantes descritas y que no encuentran traslapadas con ninguna figura de ordenamiento. Estas áreas de acuerdo con la determinante Línea Bosque 2010, se dividieron en dos zonas, las de protección con fines de restauración para la preservación (47.398 ha) porque fueron deforestadas después del 2010 y presentan áreas remanentes y/o suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.

Parágrafo 1. Medidas. Las medidas se establecen atendiendo las determinantes ambientales relacionadas con cambio climático, de tal manera que permitan aumentar la resiliencia de los suelos ante el aumento de condiciones climáticas extremas y mantener la cobertura arbórea

a. Preventiva - Pedagógica
-Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas.
-Coordinación institucional para el manejo y la conservación de los bosques y la sostenibilidad de los sistemas de producción (Mesa agenda de coordinación y Mesa agenda de coordinación) (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)
- Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018
- Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas.
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo de alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.
- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas
- Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos.
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.
- Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.

b. Preventiva - Obligatoria
- - Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional)
-Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial (Medida 3.3. Bosques Territorios de Vida)
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 65 Ley 99 de 1993)

- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático (Línea de Acción A5. Política ACC)
- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.

c. Correctiva - Pedagógica
- Amonestación y suspensión de actividades contrarias a la preservación del recurso hídrico, fauna y flora, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.
- Desarrollo de curso pedagógico sobre la preservación del recurso hídrico, fauna y flora por comportamientos que afecten el ambiente, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.
- Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974)

d. Correctiva - Obligatoria
-Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

Parágrafo 2. Proyectos. Los proyectos propuestos que se presentan a continuación con el propósito de disminuir las áreas con Vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización.
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestaciones.
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.
12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.
16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua

Parágrafo 3. Indicadores y metas.
Indicador 1. Número de hectáreas restauradas.
Meta 1. 47.398,65 hectáreas restauradas
Indicador 2. Número de hectáreas con esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso
Meta 2: 7.979,37 hectáreas

Artículo 15. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de las Áreas de Amenaza y Riesgo, del siguiente tenor:

Artículo 30ª. Áreas de amenaza y riesgo. Las áreas con condición de amenaza, de riesgo y las condiciones de riesgo no mitigable, son delimitadas y definidas por el municipio en concordancia con lo dispuesto en la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1807 de 2014 (Compilado en el Decreto Único Reglamentario del sector Vivienda 1077 de 2015). No obstante, CORPOAMAZONIA en su rol complementario y subsidiario definido en la ley 1523 de 2012, definió sitios críticos o inventario de eventos, que sirven de insumo para los estudios básicos y detallados necesarios. Considerando que aún no se cuentan con estos estudios, se identificaron 335,734 ha, que ocupan aproximadamente el 8% del área municipal y, las cuales se traslapan con humedales permanentes, permanente abierto, permanente bajo dosel y temporal, así como por la faja paralela. Estas zonas fueron definidas por la Gobernación de Caquetá a escala 1:100.000 en el 2018, para el proyecto de Implementación de la Política de Gestión del Riesgo en el Departamento del Caquetá.

Parágrafo 1. Medidas. Para esta zonificación se identifican las zonas de inundación alta para la cuales se establecieron las respectivas medidas

a. Preventiva - Pedagógica
- Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático
- Capacitaciones articuladas entre la autoridad ambiental y la comunidad sobre educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de los ecosistemas estratégicos como los humedales y recurso hídrico en general; así como para el aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo de alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación, incendios forestales e inundaciones
- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales e inundaciones.
- Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo al potencial de los ecosistemas de referencia accesibles.

b. Preventiva - Obligatoria
- No expandir el territorio hacia Áreas de amenaza y riesgo
- Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la autoridad ambiental para su protección y manejo adecuado (Numeral 12 del Artículo 8 de la Ley 388 de 1997).
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).
- Desarrollo de esquemas de pagos por servicios ambientales como incentivos a la conservación (Decreto 1007 de 2018).
- Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático (Ley 99 de 1993).
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388.
- Realización de estudios detallados de riesgo, en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.
- Fortalecimiento y empoderamiento de las mujeres para su efectiva participación en la gobernanza y mejoramiento de sus medios de vida (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 2 Decreto Ley 1333 de 1986)

- La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano (artículo 2 Ley 1523 de 2012)

c. Correctiva - Pedagógica
- Ejercer control y vigilancia sobre el recurso hídrico, especialmente los humedales para evitar la ocupación, vertimientos, rellenos y disposición de residuos sólidos que afecten el ecosistema.
- Establecimiento de medidas correctivas para la reducción del riesgo a partir del seguimiento y monitoreo realizado.
- Definición de áreas para la reubicación de población asentada en zonas de amenaza y riesgo alto.
- Actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

d. Correctiva - Obligatoria
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.
- Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático (Ley 99 de 1993).

Parágrafo 2. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestaciones.
8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.
16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua.

Parágrafo 3. Indicador y meta.
Indicador: Número de hectáreas protegidas
Meta: 335.734,6 hectáreas protegidas

Artículo 16. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de las Áreas de Especial Importancia Ecosistémica: Áreas Forestales Protectoras, del siguiente tenor:

Artículo 17A. Áreas de especial importancia ecosistémica: áreas forestales protectoras. Estas Áreas Forestales Protectoras cubren un área de 449.09 ha que corresponden a menos del 1% del área municipal, de las cuales de acuerdo al estado de la deforestación se encuentran 50,87 ha en categoría de protección pero con zona de uso de restauración para la

preservación, ya que se encuentran deforestadas antes y después de las línea bosque 2010, y por ser una determinante de protección los bosques deben ser restaurados, y 431,32 ha que se encuentran con bosque en pie y serán protegidas para su preservación.

Parágrafo 1. Medidas. Para mantener la funcionalidad de estas áreas de importancia ecosistémica se incorporan los diferentes tipos de medidas.

a. Preventiva - Pedagógica
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia STC 4360 de 2018 Corte Suprema de Justicia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad
- Promoción y apoyo a la investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida).D37
- Monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)
- Información a la sociedad sobre procesos de seguimiento y sancionatorios por afectación al recurso forestal.
- Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.

b. Preventiva - Obligatoria
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC)
- Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida
- 1.5. Bosques Territorios de Vida)
- Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques Territorios de Vida)
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

c. Correctiva - Pedagógica
- Desarrollo de proyectos de restauración y recuperación de áreas deforestadas después de la línea base de bosque 2010.

d. Correctiva - Obligatoria
- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

- Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes (Artículo 245 del Decreto 2811 de 1974)

Parágrafo 2. Proyectos. Teniendo en cuenta las directrices de manejo para la determinante establecidas por la Corporación, se proponen la implementación de los proyectos

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad."
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestaciones
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

Parágrafo 3. Indicadores y metas

Indicador 1.	Número de hectáreas protegidas
Meta 1.	431,32 protegidas
Indicador 2.	Número de hectáreas restauradas para la preservación
Meta 2.	50,87 restauradas para la preservación
Indicador 3.	Número de hectáreas restauradas para el aprovechamiento de forma sostenible
Meta 3.	16,90 restauradas para el aprovechamiento de forma sostenible

Artículo 17. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de las Áreas de Reglamentación Espacial: Resguardos Indígenas, del siguiente tenor:

Artículo 131A. Áreas de reglamentación espacial: resguardos indígenas. Bajo esta figura se encuentran los resguardos indígenas con escenarios de vulnerabilidad definidas por las determinantes ambientales y son denominados como “Resguardo Indígena con determinantes ambientales de Vulnerabilidad a cambio climático y deforestación” y que ocupan 370.705 ha y que corresponden al 8,75 % del total de los resguardos. Estos se caracterizan por tener un estado de la deforestación asociado a las determinantes ambiental Bosque natural línea base 2010, y/o suelos degradados vulnerable a escenarios de cambio climático, y/o estructura

ecológica vulnerable a escenarios de cambio climático. De esta forma su régimen de usos es lo establecido en el Plan Integral de Vida de cada Resguardo en el marco de su autonomía territorial, con acompañamiento de CORPOAMAZONIA.

Los Resguardos sin estas determinantes de vulnerabilidad a cambio climático y sin deforestación son 140.909,4 ha y que corresponden al 3,33 % del total de los resguardos. Su régimen de uso es lo establecido en el plan integral de vida en el marco de su autonomía territorial.

Parágrafo 1. Medidas. Se definen las siguientes medidas para el cumplimiento de la sentencia.

a. Preventiva-Pedagógica
- Reserva Forestal de la Amazonía: Gestión sociocultural y conciencia ciudadana (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción). Fortalecer los sistemas de gobierno propio y el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y afrodescendientes para la gobernanza del territorio y la gestión sostenible de los bosques (Énfasis en RFA). Salvaguardas C7: conocimiento tradicional y C9: derechos territoriales (Camacho, Lara, Guerrero 2017).
- Promover acuerdos de colindancia y manejo y uso del territorio entre las comunidades indígenas y vecinos, para generar propuestas de manejo conjunto, desde la incorporación de principios culturales y cosmológicos para el ordenamiento territorial. Salvaguarda F13: ordenamiento ambiental y territorial (Camacho, Lara, Guerrero 2017).
- Fortalecimiento cultural con énfasis en la incorporación de la sentencia 4360. Salvaguardas B5: fortalecimiento de capacidades y C7: conocimiento tradicional (Camacho, Lara, Guerrero 2017).
- Bosque Línea Base 2010 y Área Forestal Protectora: Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia 4360 Corte Suprema de Justicia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad.
- PNN Chiribiquete y Estructura Ecológica Principal: Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.
- PNN Chiribiquete, Estructura Ecológica Principal, Reserva Forestal de la Amazonía y Manejo del suelo: Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) direccionada a la comprensión de la importancia de los bosques y su papel en el desarrollo sostenible.
- PNN Chiribiquete, Estructura Ecológica Principal, Reserva Forestal de la Amazonía y Manejo del suelo: Fortalecimiento de propuestas de comunicación que desde una perspectiva intercultural contribuyan a aumentar la percepción positiva de la ciudadanía en general y tomadores de decisiones, sobre la importancia de los bosques y su papel en el desarrollo sostenible.
- Determinar la demanda actual y futura de los bosques, según las características de las poblaciones de acuerdo con sus usos y costumbres, con el fin de establecer las medidas para

concienciar sobre su uso sostenible tanto al interior de las comunidades étnicas como en relación con otros actores.
- Incorporar herramientas de monitoreo en los pueblos indígenas, con el fin de contar con una forma de seguimiento a la implementación de la sentencia 4360, a través del litigio estratégico en el ámbito nacional e internacional, entre otras.
- Construir conjuntamente entre las autoridades pertinentes los mecanismos, plazos, productos parciales y finales, para sistematizar e integrar las prácticas y significados de las comunidades étnicas en las herramientas de ordenamiento forestal.

b. Preventiva - Obligatoria
- Implementar el Decreto 1232 de 2018 partiendo del principio de precaución y estableciendo medidas de protección para los territorios con indicios de presencia de pueblos indígenas en aislamiento. Se convocará a los actores concernidos en las instancias locales, regionales y nacionales, para dar apertura al Estudio oficial con miras a su confirmación y paralelamente, implementar las medidas de prevención y protección concernidas en el Decreto en cuestión.
- "Implementar y/o facilitar:
    - Los planes de salvaguarda de los pueblos Inga, Korebaju, Murui – Muinai (Uitoto), Nasa y Siona, en cumplimiento del Auto 004 de 2009.
    - Los planes de vida de las etnias Andoque, Inga, Karijona, Korebaju (Mäkabajupäï y Päïrepa), Murui – Muinai, Nasa, Siona y Tama
    - Los planes de manejo de los resguardos Aduche, Aguas Negras, Coropoya, El Guayabal, El Porvenir Cananguchal, El Quince, El Líbano, El Triunfo, Jericó-Consaya, La Teófila, Mesay, Monochoa, Niñeras, Puerto Naranjo-Peñas Rojas-Cuerazo y El Diamante, Puerto Zábalo-Los Monos, San Miguel y Witorá / Huitorá/Uitorá y la totalidad de las 31 comunidades indígenas presentes.
    - Los planes de etnodesarrollo de las comunidades afrocolombianas. Salvaguarda C7: conocimiento tradicional (Camacho, Lara, Guerrero 2017)."
- PNN Chiribiquete, Estructura Ecológica Principal y Reserva Forestal de la Amazonía: Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional). Salvaguarda C9: derechos territoriales (Camacho, Lara, Guerrero 2017).
- PNN Chiribiquete, Estructura Ecológica Principal, Reserva Forestal de la Amazonía y Manejo del suelo: Fortalecimiento de la capacidad organizativa de las comunidades negras, indígenas y campesinas y de las instancias de coordinación respectivas (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 2 Decreto Ley 1333 de 1986). Salvaguarda B5: fortalecimiento de capacidades (Camacho, Lara, Guerrero 2017).
- Bosque Línea Base 2010 y Área Forestal Protectora: Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques Territorios de Vida). Salvaguarda F14: planificación sectorial (Camacho, Lara, Guerrero 2017).

c. Correctiva - Pedagógica
- Reserva Forestal de la Amazonía: Implementar sistemas de conservación y restauración propios en territorios de grupos étnicos (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción sentencia). Conservación con prioridad en la creación del corredor biológico indígena entre los resguardos El Quince y Aguas Negras, debidamente dotado de capacidad de operación; restauración con prioridad en el resguardo El Guayabal, Aguas Negras, Jericó-Consaya, Niñeras, Puerto Zábalo Los Monos, que fueron los que mayor deforestación presentaron a partir de la línea base 2010. Salvaguarda E11: conservación de bosques y su biodiversidad

d. Correctiva - Obligatoria
- Manejo del suelo: Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional). Salvaguarda C9: derechos territoriales (Camacho, Lara, Guerrero 2017).
- Orientaciones para la gestión del cambio climático (como directrices de manejo): Ordenación del territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios y Planificación territorial para comunidades étnicas integrándolas entre otras en proyectos REDD. Salvaguarda F13: ordenamiento ambiental y territorial (Camacho, Lara, Guerrero 2017).
- Establecer estrategias con enfoque diferencial para fortalecer los sistemas productivos y la seguridad alimentaria de las diversas culturas presentes, los cuales aportan recursos materiales e inmateriales en la dinámica rural-urbana a través de su interacción sostenible con el bosque.

Parágrafo 2. Proyectos. Se listan los Proyectos a considerar y los cuales deben llevarse a cabo en acuerdo con los resguardos.

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y soberanía alimentaria.
8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación
13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).
17. Reconocimiento y protección a los pueblos indígenas en aislamiento

Artículo 18. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de los bosques sin reglamentación espacial, del siguiente tenor:

Artículo 128A. Bosque sin reglamentación espacial. Corresponde a los Bosque en pie de acuerdo con la Determinante Línea Base 2010, y cubren 84.728,6 ha, la preservación de estos bosques son claves ya que presentan además en el 40 % áreas remanentes transformadas, suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerable a escenarios de cambio climático.

Parágrafo 1. Medidas. Para esta Figura se definen los siguientes tipos de medidas

a. Preventiva - Pedagógica
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad
- Promoción y apoyo a la investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida).
- Monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)
- Información a la sociedad sobre procesos de seguimiento y sancionatorios por afectación al recurso forestal.
- Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.

b. Preventiva - Obligatoria
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC)
- Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida 1.5. Bosques Territorios de Vida)
- Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques Territorios de Vida)
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

c. Correctiva - Pedagógica
- Desarrollo de proyectos de restauración y recuperación de áreas deforestadas después de la línea base de bosque 2010.

d. Correctiva - Obligatoria
- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

- Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes (Artículo 245 del Decreto 2811 de 1974).

Parágrafo 2. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.

Parágrafo 3. Indicador y meta
Indicador. Número de hectáreas protegidas para la preservación de los bosques
Meta. 84.728,6 hectáreas protegidas para la preservación.

Artículo 19. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de la Estrategia complementaria de conservación: Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959- Tipo A, del siguiente tenor:

Artículo 129A. Estrategia complementaria de conservación: Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959- Tipo A. La Estrategia Complementaria de Conservación denominada Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959 - Tipo A, cubre un total de 381.709,7 ha que incluyen para su uso las siguientes categorías y zonas:

1. Protección para Preservación: incluyen las zonas con bosques en Pie de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 974.216,1 ha, de las cuales el 31 % del área presentan suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.
2. Protección – Restauración para la preservación: Corresponden a las zonas deforestadas de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 45.170,6 ha que deben ser protegidas, pero a diferencia de las anteriores se encuentra el 100 %, no solo deforestada sino con suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.

Parágrafo 1. Medidas. Se determinan las siguientes medidas, las cuales se articulan por las medidas establecidas para los determinantes de Manejo de suelos y Estructura Ecológica Principal

a. Preventiva - Pedagógica
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia STC 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia),

para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección.
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos de variabilidad y cambio climático, sus implicaciones sobre la vida cotidiana, el ecosistema y formas de actuar para una adaptación al cambio climático.
- Gestión sociocultural y conciencia ciudadana (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción). Fortalecer los sistemas de gobierno propio y el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y afrodescendientes para la gobernanza del territorio y la gestión sostenible de los bosques.
- Generar y promover articuladamente con la Autoridad Ambiental
- procesos de educación e investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y la biodiversidad.

b. Preventiva - Obligatoria
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997.
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).
- Promover la implementación del certificado de incentivo forestal para plantaciones comerciales y para la conservación de que trata la Ley 139 de 1994 y el parágrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995.

c. Correctiva - Pedagógica
- Implementar sistemas de conservación y restauración propios en territorios de grupos étnicos (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción sentencia).

d. Correctiva - Obligatoria
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.

Parágrafo 2. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes proyectos:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.
16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua

Parágrafo 3. Indicadores y metas
Indicador 1. Número de hectáreas protegidas
Meta 1. 974.216,1 hectáreas protegidas
Indicador 2. Número de hectáreas restauradas
Meta 2. 45.170,6 hectáreas restauradas

Artículo 20. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de la Estrategia complementaria de conservación: Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959- Tipo B, del siguiente tenor:

Artículo 129B. Estrategia complementaria de conservación: Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959- Tipo B. La zona Tipo B de la Ley 2ª de 1959 cubre un área de 264.182,9 ha del municipio, en donde se diferencian 3 tipos de zona de acuerdo con el estado de los Bosques Línea base 2010 (áreas deforestadas después de la línea base 2010, deforestadas antes de la línea base 2010, y no deforestadas). Esta Figura que cubre un área de 13.978 ha, que se encuentran en uso sostenible que cubren menos del 1% del municipio. Allí se diferencian 3 tipos de zonas de acuerdo con el estado de la Línea Bosque 2010 (áreas no deforestadas, áreas deforestadas después de la línea base 2010 y, deforestadas antes de la línea base 2010), en cada una de estas zonas se presentan áreas remanentes, suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerables a cambio climático.

Parágrafo 1. Medidas. Se determinan las siguientes medidas, con las medidas establecidas para los determinantes de Manejo de suelos, Áreas Remanentes, Estructura Ecológica Principal y Herramientas del Paisaje.

a. Preventiva - Pedagógica
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreos alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.

- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas
- Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.
- Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo al potencial de los ecosistemas de referencia accesibles.
- Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.
- Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas.
- Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018.
- Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas.
- Elaboración de estudios y cartografía semidetallados en las siguientes temáticas: a) Propiedades de los suelos, sus funciones y características agroecológicas, especialmente las relacionadas con el almacenamiento de gases de efecto invernadero y la regulación hídrica y climática; b) Uso de la tierra, integrando el análisis de planchas, trabajo de campo y talleres comunitarios.
-Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
- Fortalecer la cultura empresarial en las comunidades para la gestión y administración del recurso forestal, bajo esquemas formales.
- Promoción de intercambio de experiencias documentadas de sistemas de producción con incorporación de la biodiversidad y del elemento forestal.

b. Preventiva - Obligatoria
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018.

Avances PIVAC)
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC).
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional)
- Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial (Medida 3.3. Bosques Territorios de Vida)
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 65 Ley 99 de 1993)
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático (Línea de Acción A5. Política ACC)
- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

c. Correctiva - Pedagógica
- Establecimiento de las medidas de reducción y mitigación basadas en el seguimiento y monitoreo de incendios forestales, entre las cuales se contemplan la definición de las áreas de reubicación de la población en riesgo alto por incendios.
- Actualización del PMGRD con la inclusión del escenario de riesgo por incendios forestales bajo escenarios de cambio climático que incluyan acciones preventivas como: barreras rompevientos, manejo de matorrales arbustos, establecimientos de reservorios, control de procesos de quemas controladas, actividades de tala y quemas antrópicas, establecimiento de programas de seguimiento a coberturas de bosque natural y plantaciones forestales en procesos de aprovechamiento forestal, el manejo adecuado de residuos generados por las

prácticas silviculturales, conformación de brigadas de empleados y comunidades preparadas en los temas de prevención, control y extinción de incendios forestales. Y la inclusión en el plan de accione correctivas como: Restauración, reforestación, rehabilitación, enriquecimiento y regeneración asistida de ecosistemas, como medidas para la recuperación de las áreas afectadas por incendios forestales y procesos de tala y quema.
- Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974)
- Verificación de la conveniente utilización de las sabanas y playones comunales e islas de dominio público (Artículo 181 del Decreto 2811 de 1974) con base en lo establecido por la autoridad competente.

d. Correctiva - Obligatoria
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia).
- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización y en general, de degradación del ambiente por manejo inadecuado o por otras causas y adoptar las medidas de corrección, recuperación o conservación (Artículo 181 Decreto 2811 de 1974 Literal e).

Parágrafo 2. Proyectos. Los proyectos propuestos se presentan en función de las áreas de Vulnerabilidad para cada Zona y, se encuentran dentro de esta lista de proyectos viables para la Figura:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación

11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.
16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua

Parágrafo 3. Indicadores y metas.

Indicador 1.	Número de hectáreas con esquemas de producción con restricciones de uso
Meta 1.	9.940,76 hectáreas en producción con restricciones de uso
Indicador 2.	Número de hectáreas restauradas para el aprovechamiento sostenible
Meta 2.	936,48 hectáreas restauradas para aprovechamiento sostenible
Indicador 3.	Número de hectáreas en producción forestal sostenible
Meta 3.	101,30 hectáreas en producción forestal sostenible

Artículo 21. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo del SINAP. Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, del siguiente tenor:

Artículo 133A SINAP: Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, perteneciente a la Figura de ordenamiento SINAP, la cual cubre un área de 2.216.029 ha que representa el 52,3% del municipio, y tiene como objetivo la Preservación.

Al interior de esta Figura, 2.286 ha, se encuentran traslapadas con el Resguardo Indígena de Vaupés y el Porvenir Kananguchal, por consiguiente, dicha zonificación depende de consulta Previa entre el Resguardo y PNN (Item 12.2). El resto del Parque a pesar de contar según la Determinante ambiental Línea Bosque 2010 con bosques en pie de 2.034.064 ha que corresponden al 48 % de su área, el resto del área se encuentra deforestado o deforestado antes de la Línea Base 2010. Lo que define para las primeras áreas en bosque una zona de preservación y, para la segunda área donde no hay bosque restauración para la preservación. También se destaca la presencia del menos del 1% dentro de esta figura con escenarios de suelos degradados vulnerables al cambio climático y/o susceptibles a incendios forestales.

Parágrafo 1. Medidas. Las medidas que se adoptan para esta determinante son específicamente aquellas definidas por Corporamazonía

a. Preventiva - Pedagógica
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección.
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.

- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.

b. Preventiva - Obligatoria
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).

c. Correctiva - Obligatoria
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

Parágrafo 2. Proyectos. Para definir los proyectos que el municipio puede abordar, sin incluir las zonas de Resguardos y considerando las medidas establecidas por la Determinante y su normatividad, se proponen los proyectos.

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad."
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

TÍTULO III. COMPONENTE URBANO

CAPITULO I. GENERALIDADES

Artículo 22. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo de los lineamientos y medidas urbanas de adaptación al cambio climático, del siguiente tenor:

Artículo 95A. Lineamientos y medidas urbanas de adaptación al cambio climático. El conjunto de lineamientos permite reforzar el objetivo de la visión estratégica de futuro a largo plazo (2030) establecido para la Región en el MOTRA, y formarán parte de la articulación con

las medidas establecidas en los determinantes de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía CORPOAMAZONÍA.

– Lineamiento integrador ACC 4, espacio público contribuye a la resiliencia de los asentamientos humanos: Selección de sitios para aprovisionamiento de servicios públicos, disposición de residuos y vertimientos, equipamientos de alto impacto ambiental y medidas de manejo de las rondas de aislamiento de estos sitios.

– Lineamiento integrador ACC 2. Asentamientos humanos eficientes y resilientes: Diseños de espacio público que conciban el agua y su paso por el asentamiento, además, áreas verdes incrementando la resiliencia de los municipios al cambio climático

– Lineamiento integrador ACC 5. Gestión del riesgo de desastres incorpora medidas de adaptación al cambio climático: Gestión del riesgo de desastres teniendo en cuenta la variabilidad climática y eventos climáticos extremos.
- Lineamiento integrador ACC 6. Soluciones naturales en la gestión del riesgo de desastres: A partir de soluciones naturales se reduzca la vulnerabilidad a los eventos climáticos extremos

Artículo 23. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo sobre Amenazas y Riesgos y en la zona urbana, del siguiente tenor:

Artículo 30A. Áreas de Amenaza o Riesgo. A pesar de que el municipio aún no cuenta con estudio básico de amenazas y riesgo en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2014, se deben considerar las medidas del Plan Municipal de Gestión del Riesgo adoptado por el Acuerdo Municipal 026 de 2019, según del Articulo 37 de la Ley 1523 de 2012, y las adicionales a las establecidas por la determinante ambiental.

Parágrafo 1. Medidas. Considerando la proximidad del casco urbano del municipio de Solano con el río Caquetá y las posibilidades que en materia de riesgo que se derivan de esta condición, se presentan las medidas consolidadas desde las determinantes de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía, que se orientan al manejo y mitigación de potenciales situaciones de amenaza y riesgo por inundación en áreas urbanas.

a. Preventiva - Pedagógica
- Promover planes comunitarios de emergencia y rutas de evacuación con base en el mapa de cauce y faja paralela del río Caquetá.

b. Preventiva - Obligatoria
- No permitir la ocupación de cauce, faja paralela, humedales y madre vieja aledañas del río Caquetá y dentro de la cabecera urbana municipal del municipio de Solano.

c. Correctiva - Pedagógica

- Informar a todos los habitantes dentro del cauce y faja paralela del río Caquetá, de la condición de inundabilidad y socavación en la que se encuentran clasificados.

d. Correctiva - Obligatoria
- Evaluar en conjunto con CORPOAMAZONIA las medidas necesarias para el manejo de la socavación lateral e identificación de obras mientras se generan procesos de reasentamiento. Identificar sectores para el reasentamiento de las zonas que se encuentran dentro del cauce y faja paralela del río Caquetá.
- Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Caquetá.
- Incorporar las medidas establecidas por el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres (Acuerdo municipal 026 de 201)
- Elaborar e incorporarlas medidas de los estudios básicos y detallados una vez se realicen (Decreto 1087 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015)

Parágrafo 2. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas relacionamos los proyectos propuestos con sus respectivas acciones:

1. Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica:

– Análisis de la potencialidad de los servicios actuales que ofrecen los humedales urbanos, articulado a los resultados derivados de los estudios básico y a rondas hídricas urbanas.

– Saneamiento legal de predios ubicados dentro de la franja de protección hídrica dentro del sistema de humedal de la cabecera municipal que busquen la restauración de ecosistemas de humedales urbano, rescatar la conectividad y recuperar los espejos de agua.

– Adecuación de infraestructura pública de bajo impacto en áreas próximas de las franjas hídricas del sistema de humedal de la cabecera municipal y el río Guayas que permitan una belleza escénica. Asociada a senderos, malecones y áreas verdes.

– -Incorporar de forma articulada las medidas y acciones preventivas identificadas por el PBOT vigente

2. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación:

– Restauración de la vegetación natural de las franjas de protección hídrica del sistema del río Caquetá, y correspondiente a la determinante de faja paralela.

– Realizar e incorporar al Plan las medidas correctivas y prospectivas derivadas de la Elaboración del Estudio Básico (Decreto 1807 de 2014 compilado hoy en el Decreto 1077 de 201).

– Realización de estudios detallados de riesgo, (resultado de los Estudios Básicos) en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.

– -Incorporar de forma articulada las medidas y acciones preventivas identificadas por el PBOT vigente.

CAPITULO II. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

Artículo 24. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, un artículo sobre Lineamientos de desarrollo sostenible para Espacio Público, del siguiente tenor:

Artículo 52A. Lineamientos de desarrollo sostenible para Espacio Público. Para la ocupación del espacio público se deben considerar los siguientes condicionantes.

- Para la intervención sobre el espacio público nominal se debe contar con elementos de accesibilidad universal, con materiales antideslizantes y señalización.
- Para la ocupación parcial o permanente de usos comerciales o de servicios, así como para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones sobre el espacio público, se deberá obtener la respectiva licencia de intervención y ocupación del espacio público como se establece en decreto 1469 de 2010.
- Toda zona verde deberá sembrar arborización nativa y dejar el área sin sellar u ocupar parcial o permanente.

CAPITULO III. SISTEMA DE MOVILIDAD

Artículo 25. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, los artículos del Sistema de Movilidad, del siguiente tenor**:**

Artículo 52B. Patrones de Movilidad Sostenible. Se toman como referencia los patrones de movilidad sostenible establecidos en la Ley 1083 de 2006 de movilidad sostenible en distritos y municipios, de los cuales se resaltan:

a. Articular los sistemas de movilidad con la estructura urbana propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial. En especial, se debe diseñar una red peatonal y de ciclorrutas que complemente el sistema de transporte, y articule las zonas de producción, los equipamientos urbanos, las zonas de recreación y las zonas residenciales de la ciudad propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial.

b. Reorganizar las rutas de transporte público y tráfico sobre ejes viales que permitan incrementar la movilidad y bajar los niveles de contaminación.

c. Crear zonas sin tráfico vehicular, las cuales serán áreas del territorio distrital o municipal, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta, o en otros medios no contaminantes. Para dar cumplimiento a lo anterior, podrán habilitar vías ya existentes para el tránsito en los referidos modos alternativos de transporte, siempre y cuando se haga respetando las condiciones de seguridad en el tránsito de peatones y ciclistas.

d. Crear zonas de emisiones bajas, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta o en otro medio no contaminante, así como en vehículos de transporte público de pasajeros siempre y cuando este se ajuste a todas las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, y funcione con combustibles limpios.

e. Incorporar un Plan Maestro de Parqueaderos, el cual deberá constituirse en una herramienta adicional para fomentar los desplazamientos en modos alternativos de transporte.

Artículo 52C Aplicación de Patrones de movilidad sostenible. Se establecen los siguientes principios de desarrollo urbano orientado al transporte sostenible con el propósito de generar lineamientos que se deben considerar para la construcción de edificaciones y corredores viales localizados en áreas de expansión y redesarrollo.

Acción	Principio
Caminar	Andenes seguros y continuos
	Fachadas activas y permeables
	Accesos peatonales
	Arborización
	Mantenimiento espacio público, espacio exterior.
Pedalear	Cicloparqueaderos
	Accesos para bicicletas
	Construcción ciclorrutas
Conectar	Articulación con el transporte público
	Construcción de vías
	Cargue y descargue
Transitar	Distancia de recorrido a estaciones de transporte máximo de 500 m
	Plan de manejo de tráfico
Mezclar	Tratamientos urbanos según zonas homogéneas
	Aprovechamiento máximo de otros usos (complementarios)
	Accesibilidad a centros de abastecimiento
Densificar	Tratamientos
	Aprovechamiento máximo de otros usos (complementarios)
	Grado de proximidad al sistema de transporte
Compactar	Porcentaje de usos ofertados
	Proporción área construida/ área libre (dentro-fuera)
Cambiar	Oferta de cupos de parqueo, proporcional a la demanda zonal

Acción	Principio
Análisis social	Relaciones con la comunidad
	Seguridad vial (señalización)
Servicios públicos	Disponibilidad (cobertura)
	Calidad de los servicios
	Manejo de residuos sólidos

Artículo 52D. Estacionamientos. Las áreas de estacionamiento sobre vía publica las dispondrá el Plan Vial de Movilidad, para lo cual, se debe contemplar añadir estos espacios al perfil vial. La implementación de estacionamientos se debe soportar técnicamente de acuerdo con los flujos vehiculares, el uso del suelo, los estándares de ruido y contaminación.

Artículo 52E. Construcción de vías. Se hace necesario la implementación de sistemas naturales e ingenieriles, que ayuden a continuar los procesos ecológicos y provean de servicios ecosistémicos. Para el sistema de vías es fundamental formular estrategias económicas, eficientes y amigables con el entorno amazónico, que ayuden a mitigar los efectos del alza de la temperatura y la alta precipitación propia de la selva tropical colombiana

CAPITULO IV. NORMA URBANÍSTICA

Artículo 26. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, los artículos del Modelo de Ocupación Urbana, del siguiente tenor**:**

Artículo 90A. Modelo de ocupación urbana por densidad. Se propone la implementación del modelo de ocupación por densidades como una medida tanto preventiva como correctiva para la promoción de las mejores prácticas sectoriales con impacto en la reducción del cambio de uso del suelo y los sistemas hídricos, al igual que el desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997 y el mejoramiento y rehabilitación de infraestructura basada en la evaluación de los posibles efectos del cambio climático.

El modelo de ocupación consta de tres zonas así:

Zona de frente cuerpo de agua: Máxima densidad edificatoria
Zona intermedia: Densidad moderada
Zona de viviendas: Densidad Controlada.

Parágrafo 1. Lineamientos generales para la zona de frente de cuerpo de agua.

a. Las edificaciones deben contar con una densidad moderada y sus fachadas principales deben orientarse hacia el cuerpo de agua.
b. En los pisos 1 y 2 debe implementarse comercio de escala urbana y servicios turísticos, con fachadas permeables visualmente.

c. En los pisos superiores deben ubicarse viviendas y servicios turísticos, esto con el fin de garantizar la vitalidad de estas zonas urbanas.
d. Las edificaciones deberán generar aleros sobre los antejardines al igual que cubiertas para brindar protección climática a la circulación peatonal y así conformar una galería urbana.

Parágrafo 2. Lineamientos generales para la zona de densidad moderada.

a. Consolidar los frentes de manzana con normas de empalmes y alturas homogéneas.
b. El centro de manzana debe mantenerse libre sin ningún tipo de excepción.
c. Al momento de nuevos desarrollos se deben exigir buenas prácticas de arquitectura sostenible.

Artículo 90B. Estrategia modelo de ocupación urbana. Se plantea restringir el crecimiento de las zonas de expansión mediante la implementación de la estrategia de usar el suelo de expansión únicamente para actividades productivas de nuevas fuentes económicas y de esta forma fomentar la densificación del área urbana del municipio bajo condiciones de desarrollo sostenible y orientado hacia la adaptación al cambio climático.

Artículo 90C. Tratamiento vial complementario. Se proponen los siguientes tratamientos generales adicionales a la norma establecida.

1. Los primeros pisos deberán encontrarse retrocedidos frente al paramento de construcción anterior y siempre con voladizo de por lo menos un (1) m de longitud en los casos de edificaciones con más de un piso.
2. Posterior a los retrocesos de los primeros pisos y a partir del voladizo para el caso de las edificaciones con dos o más pisos deberá implementarse una cubierta ligera de por lo menos un (1) m de longitud
3. Las zonas de antejardines deberán encontrarse al mismo nivel del espacio público, preferiblemente construidos en materiales que brinden continuidad entre estos
4. En todos los frentes de manzana se deberá contar con andenes de circulación prioritariamente peatonal
5. Entre las franjas de circulación peatonal y las calzadas de circulación vehicular debe existir una franja de control ambiental continua para la ubicación de superficies con cubierta vegetal aptas para alojar especies arbóreas que igualmente brinden sombra a los peatones y consoliden un paisaje verde
6. Dentro de las calzadas debe disponerse de una franja preferencial para la circulación de modos no motorizados la cual contará con la señalización necesaria para facilitar su uso
7. Las calzadas vehiculares deben encontrarse conformadas en sus superficies por materiales claros que reduzcan considerablemente el factor de acumulación de radiación solar

Artículo 90D Condicionantes y recomendaciones para el manejo del ruido a nivel urbano.

– Aplicar un esquema de implantación del proyecto para mitigar efectos negativos de contaminación acústica y por material particulado.

– Implantar áreas de control ambiental en las cesiones urbanísticas (áreas vegetadas, cuerpos de agua, árboles sobre superficies duras)

– Implementar barreras vegetales de especies densas y de mediana y baja altura en las cesiones urbanísticas.

– Implementar barreras vegetales ubicadas a 7 (siete) veces la altura prevista de la especie vegetal, con respecto a las construcciones cuando estas sean altas.

CAPITULO V. DESARROLLO ÉTNICO

Artículo 27. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, el artículo de Desarrollo Étnico en el suelo urbano, del siguiente tenor:

Artículo 28 Desarrollo Étnico en el suelo urbano. La existencia de asentamientos indígenas en el ámbito urbano del municipio de Solano, y, de acuerdo con las condiciones legales diferenciales que resultan aplicables a este tipo de comunidades, bajo su propia lógica de ocupación del territorio se elaboraron las medidas de adaptación al cambio climático mencionadas en el determinante del componente general, para los posibles lugares de asentamiento indígena en el casco urbano y para el centro poblado de Monochoa, en donde estas medidas se tendrán que concertar debidamente de acuerdo con la autonomía que les reconoce la normatividad colombiana a las minorías étnica.

Para el cumplimiento de estas medidas se presenta el siguiente proyecto con sus respectivas acciones.

1. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.

– En la forma de ocupar el territorio se deberá considerar como principio general que todos los habitantes del municipio cuentan con el derecho al aprovechamiento de los recursos naturales y al acceso de los servicios ecosistémicos, por lo tanto, su utilización se encuentra permitida siempre y cuando esta no comprometa el derecho de las personas que no conformen los Resguardos o Cabildos.

– Deberán existir espacios colectivos para el bienestar de las personas que se encuentren distanciados de las zonas de dormir y de asearse.

– Los espacios para transitar entre las zonas de dormir, cocinar y espacios de encuentro de la comunidad deberán encontrarse preferencialmente arborizados y ventilados naturalmente con el propósito de brindar protección de la radiación solar y confort climático a los habitantes de los resguardos y de los cabildos indígenas.

– Los espacios de dormir deberán contar con iluminación y ventilación natural con el propósito de permitir las renovaciones de aire necesarias para disminuir la acumulación de

microbios en el ambiente interior y de esta forma prevenir posibles enfermedades en la población de los resguardos y de los resguardos indígenas.

– La comunidad deberá tomar conciencia colectiva frente a la recolección de residuos como una tarea de todos los habitantes de los resguardos que se distribuya equitativamente entre sus integrantes y que su acumulación se dé preferiblemente en zonas distanciadas a el almacenamiento de alimentos.

– Las zonas de aseo colectivo deberán encontrarse preferiblemente de las zonas de dormir individuales.

– Las zonas colectivas de preparación de alimentos deberán encontrarse preferiblemente distanciadas de las zonas de aseo y de las zonas de recolección de residuos.

– Las zonas colectivas de trabajo que cuenten con cubiertas deberán encontrarse iluminadas y ventiladas naturalmente con el propósito de permitir las renovaciones de aire necesarias para disminuir la acumulación de microbios en el ambiente interior y de esta forma prevenir posibles enfermedades en la población de los resguardos y de los cabildos indígenas.

TÍTULO IV. COMPONENTE RURAL

CAPITULO I. SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS

Artículo 28. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, el artículo de Lineamientos de Servicios Públicos y Equipamientos

Artículo 68A Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental, Escombreras y Rellenos Sanitarios. Considerando el manejo que actualmente presenta la recolección y disposición de residuos en el municipio de Solano, se plantea un conjunto de medidas tanto preventivas como correctivas, con las que se busca orientar al municipio a consolidar un sistema que mitigue los impactos que se derivan de esta actividad.

a. Preventiva - Pedagógica
- Antes de dar inicio a la temporada de lluvias resulta pertinente realizar campañas para la limpieza de fuentes hídricas, calles, sistema de alcantarillado, canales de techos y otros que puedan representar obstaculizar el normal flujo de agua y generar afectaciones por encharcamientos y colapso de techos.
-Los gestores de RCD pueden generar campañas educativas orientadas a la entrega y reúso del residuo proveniente de material vegetal

b. Preventiva - Obligatoria
- Realizar campañas para la separación de residuos en la fuente correspondiente.
- Garantizar que los recolectores de residuos se mantengan con la separación realizada desde la fuente.

- Los gestores de RCD deben dar buen manejo y uso de residuo proveniente de material vegetal.

c. Correctiva - Pedagógica
- Participar y apoyar a la Corpoamazonía en las campañas post - consumo para la recolección de electrodomésticos, baterías y otros residuos tóxicos y peligrosos.

- El municipio debe informar a los habitantes sobre la obligatoriedad de hacer un buen manejo de los RCD; principalmente, el material vegetal.
- El Municipio debe informar a los habitantes y gestores de RCD sobre la prohibición de disponer residuos en fuentes hídricas, humedales y similares.

d. Correctiva - Obligatoria
- Identificar los sitios para la disposición temporal de residuos como electrodomésticos, baterías y otros residuos tóxicos y peligrosos mientras se desarrollan las campañas post-consumo.
- Hacer control sobre la ocupación y lleno de cauces de fuentes hídricas (ríos, brazos de rio, humedales, quebradas, drenajes intermitentes) con material RCD.

Parágrafo 1. Proyecto. Para el cumplimiento de estas medidas se propone el proyecto de Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación, el cual incluyen las siguientes acciones:

– Gestión estrategias para el reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos en el municipio, fortaleciendo la asociación de recicladores y campañas para el aprovechamiento de los residuos en fuente.

– Intensificar las acciones correctivas a infractores por medio de los comparendos ambientales.

– Implementar medidas de manejo de dentro del relleno, en compactación de residuos en las celdas, lixiviados y aves.

– Identificación de áreas destinadas para la disposición final de residuos de construcción.

Artículo 68B. Lineamientos para localización de cementerios y hornos crematorios. Para el manejo de los cementerios se deben cumplir los siguientes requisitos

a. Realizar el debido trámite para la captación de agua y disposición final de aguas residuales ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente cuando estos no cuenten con los respectivos servicios y establecer que el manejo de las especies vegetales esté de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.
b. No se podrá contemplar la siembra de árboles o plantas de raíces que deterioren las tumbas, bóvedas, osarios y cenízaros.

c. Las paredes de las bóvedas, osarios y cenízaros deben estar construidas en bloque, ladrillo o concreto u otros materiales durables, recubiertos en condiciones higiénico-sanitarias, con acabados externos y resistentes a la humedad, al calor y los golpes y deben cumplir con todas las disposiciones sanitarias definidas en la Resolución 5194 de 2010.
d. Todo cementerio debe contar con un Plan de Saneamiento.

Parágrafo 1. Para cementerios existentes se deben cumplir los siguientes requisitos:

a. En caso de estar localizados en áreas de municipios potencialmente inundables o que reciban aguas drenadas de terrenos más altos, deberán optar por la modalidad de cementerios en altura (bóvedas) y contar con la protección necesaria mediante defensas para evitar inundaciones y movimientos en masa.
b. Nuevas edificaciones para usos residenciales, comerciales, institucionales y de otros usos, no pueden ubicarse a menos de veinte (20) para mantener el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.
c. Los usos y ocupaciones del suelo destinados a actividades industriales y agroindustriales de manejo y transformación de alimentos no pueden ubicarse a menos de 200 metros de los cementerios.

Parágrafo 2. Para cementerios nuevos deben cumplir los siguientes requisitos:

a. Localizados a mínimo 500 metros de industrias y plantas procesadoras de alimentos, de focos de insalubridad y de viviendas, conjuntos residenciales, lugares de recreación, botaderos, a cielo abierto, rellenos sanitarios, plantas de beneficio, plazas de mercado y colegios
b. No estar construidos en terrenos rellenos con basuras que puedan causar problemas sanitarios y ambientales
c. Dentro del área interna en marcada por el cerco perimetral, no deben existir o tras edificaciones, industrias, instalaciones o viviendas, ajenas a la actividad propia de los cementerios y a su seguridad.
d. No pueden construirse en terrenos inundables
e. Tener en cuenta el nivel freático para las sepulturas o tumbas en tierra, el cual no debe ser inferior a cero puntos cincuenta (1) metros si el fondo de la sepultura es prefabricado y de un metro (1.50) si no cuenta con losa prefabricada, con respecto al fondo de la sepultura, para permitir la adecuada disposición de los cadáveres y la ausencia de contaminación de aguas subterráneas.
f. Contar con un área interna de protección sanitaria definida de la siguiente manera: Pasaje entre el cerco perimetral y la zona de enterramiento o inhumación el cual será de un espacio mínimo de cinco (5) metros, que garantice el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.
g. Los cementerios con tumbas en tierra no pueden localizarse a menos de 500 metros de la bocatoma de acueductos en áreas de interés estratégico.

h. Se restringe la localización del cementerio al interior ni circundante a los cuerpos loticos como humedales y pantanos, dado las condiciones de nivel freático en que estos ecosistemas se desarrollan. La localización con de los cementerios con respecto a humedales y pantanos no debe ser inferior a trescientos (300) metros.
i. Se recomienda mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad.
j. Su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayores inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables

Artículo 68C. Lineamientos para localización de la Planta de Tratamientos de Aguas Residuales. Para nuevas Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS, las Plantas de tratamiento de aguas residuales deben estar a 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro

Si la PTAR ya existe, debe evitarse la implementación de proyectos de desarrollo urbanístico e instituciones educativas y de salud en un retiro mínimo de 200 metros desde la PTAR.

Parágrafo 1. Medidas. Para el cumplimiento de los objetivos en cuanto a la localización de las PTAR, se proponen las siguientes medidas

a. Preventiva - Pedagógica
- Dar a conocer a los habitantes las restricciones por la localización de la PTAR respecto a usos residenciales y otros, para reducir potenciales efectos por condiciones de insalubridad.

b. Preventiva - Obligatoria
- Aplicar control urbanístico a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR.

c. Correctiva - Pedagógica
- Informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo

d. Correctiva - Obligatoria
- Aplicar sanciones urbanísticas a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003.

Parágrafo 2. Proyecto. Para el cumplimiento de estas medidas se propone el proyecto: Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica, el cual incluye las siguientes acciones:

- Reducir el número de vertimientos de aguas servidas sobre la quebrada la Dulzana.
- Aumentar el porcentaje de cobertura en alcantarillado, principalmente sobre las zonas de vertimientos directos a la fuente hídrica, cambio de tubería a PVC corrugado y a largo plazo reducir redes combinadas.
- Ajuste a cumplimiento de metas del quinquenio en la reducción de carga contaminante y reducción de tasa retributiva.

Para nuevas Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS, las Plantas de tratamiento de aguas residuales deben estar a 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro, como se muestra en el siguiente gráfico:

Artículo 68D. Lineamientos para localización de la planta de sacrificio animal. Las plantas de sacrificio deben establecerse en el suelo rural preferiblemente en áreas con uso industrial, en todo caso deben ubicarse a 500 metros de:

a. Núcleo poblado más cercano (con excepción de los suelos de desarrollo rural restringido suburbano destinado a usos industriales).
b. Zonas inundables.
c. Focos de insalubridad que puedan afectar el producto como: PTAR, rellenos sanitarios, vertimientos, y otros similares.
d. Se recomienda su localización próxima a las vías provenientes de la zona ganadera o plaza de ferias, siempre y cuando se garantice un estricto control sanitario que evite los riesgos de contaminación mutua.
e. Se recomienda mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad
f. Su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayor es inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables.

Parágrafo 1. Medidas. Para el cumplimiento de los lineamientos de localización de la planta de sacrificio animal se tienen las siguientes medidas.

a. Preventiva - Pedagógica
- Dar a conocer a los habitantes las restricciones por la localización de la Planta de sacrificio respecto a usos residenciales y otros, para reducir potenciales efectos por condiciones de insalubridad.

b. Preventiva - Obligatoria
- Aplicar control urbanístico a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio.

c. Correctiva - Pedagógica
- Informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo

d. Correctiva - Obligatoria
- Aplicar sanciones urbanísticas a la ocupación que se desarrolle dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003.

Parágrafo 2. Proyecto. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen el proyecto Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica, que debe incluir las siguientes acciones:

– Establecer medidas sanitarias y policiales para la eliminación de mataderos ilegales clandestinos.
– Dar complimiento a las obligaciones ambientales en relación a vertimientos, residuos (en especial a huesos, cachos y cascos) y olores.

Artículo 29. Incorporase al Acuerdo del 1 de noviembre de 2004, los artículos de Lineamientos de Servicios Públicos y Equipamientos

Artículo. 64A. Condicionantes de desarrollo para el Suelo de Expansión Urbana en el Manejo de Vertimientos dentro del Sistema de Alcantarillado. Para el desarrollo de la zona de expansión urbana se tienen los siguientes condicionantes.

a. Para solicitar un permiso de vertimientos, se requiere presentar el Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos, debidamente diligenciado y firmado por el propietario, poseedor o tenedor del predio que se vaya a beneficiar de dicho permiso. Se requiere que la toma de muestras y el análisis de laboratorio se ejecute bajo las consideraciones descritas en los Lineamientos para realizar la Caracterización de Aguas Residuales definidos por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía CORPOAMAZONÍA.

b. Para el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos se debe tener en cuenta los establecido en el Decreto 3930 de 2010.

c. Para elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Vertimientos, el interesado deberá consultar las diferentes Guías Ambientales que adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y deberá tener en cuenta las disposiciones legales establecidas aplicables de forma general y específica para la actividad que desarrolla el generador de los vertimientos, así como la establecida por el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

d. La faja de aislamiento con respecto a los centros poblados no debe ser inferior a 1000 metros y no podrán ubicarse dentro de la faja paralela definida para todas las corrientes hídricas del municipio establecidas en la ficha 1.3.1.2 FC.

INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

MEMORIA JUSTIFICATIVA

MUNICIPIO DE SOLANO

TABLA DE CONTENIDO

1. TELEOLOGÍA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 3

2. MARCO NORMATIVO..... ¡Error! Marcador no definido.

2.1. El ordenamiento territorial, el cambio normativo de la Constitución de 1991 y la articulación de lo local con lo global desde la perspectiva del Desarrollo Humano adoptada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD ... ¡Error! Marcador no definido.

2.2. El desarrollo del artículo 311 Constitucional en cuanto al ordenamiento territorial se plasma en la ley 388 de 1997 ..... ¡Error! Marcador no definido.

2.3. El Decreto 4002 de 2004..... ¡Error! Marcador no definido.

2.4. El Decreto 3600 de 2007..... ¡Error! Marcador no definido.

3. VIGENCIA DEL EOT DEL MUNICIPIO DE SOLANO ..... ¡Error! Marcador no definido.

4. EL PROPÓSITO DE LAS MODIFICACIONES A EFECTUAR..... ¡Error! Marcador no definido.

1. TELEOLOGÍA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En concordancia con lo previsto por el artículo 15 de la Ley 388 de 1997 (CONGRESO, 1997), el artículo 6 del Decreto 4002 de 2004 estableció que la modificación estructural de alguna norma o normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación (Presidencia, 2004).

Así mismo, la referida norma expresa que la modificación excepcional de estas normas se sujetará en todo a las previsiones vigentes en el Plan de Ordenamiento Territorial, de acuerdo con la jerarquía de prevalencia de los componentes, contenidos y demás normas urbanísticas que lo integran.

Por su parte el artículo 9, literal a) del Decreto 4002 de 2004 el proyecto de revisión del Plan de Ordenamiento Territorial o de alguno de sus contenidos deberá acompañarse de la Memoria justificativa, en la cual deberá indicarse con precisión, la necesidad, la conveniencia y el propósito de las modificaciones que se pretenden efectuar. Adicionalmente, se anexará la descripción técnica y la evaluación de sus impactos sobre el Plan de Ordenamiento vigente.

El objetivo principal de esta modificación excepcional es cumplir la orden emanada de la Corte Suprema de Justicia, la cual mediante sentencia 4360 de 2018, dispuso:

> *"ORDENAR a todos los municipios de la Amazonía colombiana realizar en un plazo de cinco (5) meses siguientes a la notificación del presente proveído, actualizar e implementar los Planes de Ordenamiento Territorial, en lo pertinente, deberán contener un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático."* (Corte Suprema de Justicia, 2018: 49)

Esta orden ha de entenderse dentro del contexto mundial del cambio climático, como una oportunidad de aportar desde lo local para paliar los efectos de dicho fenómeno y para reducir la deforestación que por múltiples factores se extiende en esta zona. La selva Amazónica es considerada uno de los pulmones del planeta y tiene la capacidad de ralentizar los efectos del cambio climático. No obstante, lo cual ha sido afectada de muy diversa manera por actividades legales e ilegales y en particular por la deforestación.

> *"Los niveles de deforestación son causa de gran preocupación a nivel mundial, en particular en las zonas de pluviselva tropical y subtropical debido al consumo abusivo y a la explotación salvaje.*

> *Según datos oficiales de la FAO, la deforestación avanza al ritmo de 17 millones de hectáreas al año. Esta tendencia, puede agravar otros problemas medioambientales dada la función que cumplen los bosques como sumideros de CO2 y como deposito de diversidad biológica.*
>
> *Existen unos 2,5 millones de personas indígenas de las zonas forestales que necesitan su entorno natural como fuente de alimento, combustible y material para mobiliario y vivienda."* (Orduna, 1995: 111-112)

La mayor parte de los núcleos de deforestación del país están concentrados en la Selva Amazónica, especialmente en el Norte de la misma en los departamentos de Meta, Guaviare, El Caquetá y Putumayo y las causas que dan lugar a la deforestación, así como los problemas que las originan son similares (IDEAM, 2019).

> *"De acuerdo con el boletín* (de detección temprana de deforestación), *que alerta sobre la deforestación ocurrida entre octubre y diciembre del año pasado, la Amazonía concentró el 84.9% de las alertas se concentraron en la Amazonia, seguidas por la región Andina con el 11.8%, el Pacífico, con el 1.1%, la Orinoquía con el 1% y el Caribe con el 0.9%.* ***El IDEAM no reveló una cifra total de hectáreas deforestadas en ese periodo de tiempo."*** (El Espectador, 2019)

Así las cosas el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, en su boletín octubre-diciembre de 2019 de detección temprana de deforestación menciona como causas de la deforestación en la zona, entre otras a la siguientes: La expansión y consolidación de la infraestructura vial informal, la conversión a gran escala de bosques en pastizales, los rápidos y no planeados procesos de colonización, la falta de acceso a alternativas productivas que fortalecen la expansión de los cultivos de uso ilícito, la expansión ganadera y el acaparamiento de tierras (IDEAM, 2019).

Los efectos de los avances en la deforestación debido a las causas referidas son en todo caso indeseables para los municipios. La expansión informal de vías impulsa los procesos de colonización sin planificación implicando una migración que es atraída por actividades ilegales, no solo la siembra de plantas como la coca que se usaran para alimentar el tráfico de drogas ilícitas, sino la minería ilegal e incluso legal con graves e indeseados efectos que afectan en múltiples dimensiones el bosque y el agua por contaminación. Los incendios forestales son en una buena cantidad causados por los seres humanos con varios propósitos, entre los que cabe destacar la agricultura para uso ilegal, la concentración de tierras y la ganadería no sostenible. Siendo esta ultima una de las que produce consecuencias más desastrosas porque las praderas que se crean como producto de las quemas son incapaces de sostener el ganado, por lo que dan lugar a un ciclo interminable de quemas para tener nuevas tierras de pastoreo que son incapaces de mantener a los animales, por lo que se requiere expandirse continuamente con nuevas quemas.

En este sentido el EOT representa una oportunidad invaluable para revertir las tendencias que han propiciado la destrucción de miles y miles de hectáreas de selva, y que desde el punto de vista del Desarrollo Humano, solo han propiciado la expansión de la pobreza multidimensional en municipios que con sus escasos recursos no son capaces de atender adecuadamente a población que están recibiendo. El fin de la economía basada en el uso ilegal de la coca, así como el fin de la minería ilegal deberían ayudar en mucho, sino en todo, a propiciar el fin de la violencia ejercida por organizaciones criminales que operan en la zona para extraer los recursos naturales.

Los habitantes de las zonas urbanas amazónicas podrán vivir en municipios que lejos de estar desconectados de su entorno natural de selva y ríos, vivan de cara a ellos, municipios arborizados que hagan soportable e incluso agradable el clima a quienes allí habitan y no propicien cortes en la estructura ecológica que generen la desaparición de especies en la zona. Detener la deforestación, implica además la posibilidad de evitar desastres "naturales" en las zonas urbanas provocados por crecidas de ríos o incendio naturales, cuyo origen ultimo son las actuaciones de los seres humanos, lo que esencialmente hace evitable tales riesgos.

Así mismo, los municipios amazónicos deben ser capaces de articularse con las comunidades indígenas que han habitado la zona por miles de año, sin destruir el ecosistema. Aprender de ellos es vital para tener acceso a alimento sin agricultura extensiva y sin ganadería en una región donde tales actividades solo contribuyen a la destrucción de todo aquello que puede sustentar a las comunidades que allí habitan. Las medidas pedagógicas en ese sentido, deberían ayudar a allanar un camino hacia una cultura local, que no simplemente importe los modos de habitar propios de las ciudades andinas para el caso urbano, ni el modelo de llanuras para el caso rural, por sus tremendas consecuencias para la vida no solo en la región sino en todo el planeta.

1. Marco Normativo

2.1 El ordenamiento territorial, el cambio normativo de la Constitución de 1991 y la articulación de lo local con lo global desde la perspectiva del Desarrollo Humano adoptada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD

La Constitución Política de Colombia de 1991 le dio a las entidades territoriales que hacen parte de la Nación una serie de obligaciones y derechos que pretenden reforzar la participación local para lo cual reforzo su autonomía administrativa y financiera (Constitución Política de Colombia, 1991, Art. 1). En particular, dio termino a la figura administrativa denominada territorios nacionales, los cuales se extendían básicamente por el territorio de la Amazonia Colombiana y otras zonas del país que tenían, y siguen teniendo hoy, unos niveles de desarrollo humano muy inferiores a los que tiene el resto del país.

"El Desarrollo Humano es un paradigma de desarrollo que va mucho más allá del aumento o la disminución de los ingresos de un país. Comprende la creación de un entorno en el que las personas puedan desarrollar su máximo potencial y llevar adelante una vida productiva y creativa de acuerdo con sus necesidades e intereses. Las personas son la verdadera riqueza de las naciones. Por lo tanto, el desarrollo implica ampliar las oportunidades para que cada persona pueda vivir una vida que valore. El desarrollo es entonces mucho más que el crecimiento económico, que constituye sólo un medio —si bien muy importante— para que cada persona tenga más oportunidades.

Para que existan más oportunidades lo fundamental es desarrollar las capacidades humanas: la diversidad de cosas que las personas pueden hacer o ser en la vida. Las capacidades más esenciales para el desarrollo humano son disfrutar de una vida larga y saludable, haber sido educado, acceder a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida digno y poder participar en la vida de la comunidad. Sin estas capacidades, se limita considerablemente la variedad de opciones disponibles y muchas oportunidades en la vida permanecen inaccesibles." (PNUD Guatemala, 2015)

Los informes de Desarrollo Humano construidos por las naciones unidas se centran en al menos tres aspectos[1]; salud, educación e ingreso per cápita. En cualquiera de tales dimensiones los departamentos amazónicos (con excepción del Meta que abarca una pequeña parte de la Amazonia Colombiana) tienen un índice de desarrollo humano inferior a los de la mayoría de los departamentos del país. (Radboud University, Global Data Lab)

El cambio efectuado por la Constitución de 1991, al elevar a las intendencias como el Meta y Amazonas; y las Comisarias como Guaviare, Vichada, Putumayo, Caquetá y Vaupés a la categoría de Departamentos es un paso adecuado que debe ser utilizado para lograr el desarrollo de dichas entidades territoriales, así como de los municipios que conforman a aquellas. El municipio es el escenario privilegiado para lograr los cambios necesarios que la población requiere porque su nivel de relacionamiento con la misma es estrecho.

Es por ello que el artículo 311 de la Constitución especifica que al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

3.2 El desarrollo del artículo 311 Constitucional en cuanto al ordenamiento territorial se plasma en la ley 388 de 1997

Con el nuevo texto constitucional, surge la necesidad de adecuar las leyes a fin de que puedan plasmar la visión de una constitución política que empodera a los entes territoriales y que hace un cambio de paradigma en diversos aspectos y en particular en aquellos relacionados con el medio ambiente.

Es por ello que dentro de los objetivos de la Ley 388 se plasman los siguientes:

> *"2. El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.*

[1] El desarrollo humano o teoría de las capacidades puede estudiar un amplio abanico de capacidades y pueden llegar a incluirse en esta, aspectos tales como la capacidad de agencia, que es en términos simples la posibilidad de incidencia que tienen las personas en las decisiones que las afectan y que son proferidas por el Estado, bien sea el gobierno o autoridades judiciales o incluso por el poder legislativo. Sin embargo, los informes de Desarrollo Humano que elaboran las naciones unidas se basan las mediciones de salud, educación e ingreso per capitá, que se consideran como las capacidades fundamentales y respecto de las cuales hay un consenso general de como deben medirse y lo que se entiende por tales en todos los países del orbe.

3. Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.

4. Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

5. Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política." (Congreso de Colombia, 1997, art. 1)

Los principios consagrados en la Ley 388 (Congreso de Colombia, 1997, art. 2), también dan cuenta de la nueva visión de la Constitución Política:

"1. La función social y ecológica de la propiedad.

2. La prevalencia del interés general sobre el particular.

3. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios."

Y es importante resaltar aquí, una de las funciones del ordenamiento territorial prevista en el artículo 3 de la Ley 388 (Congreso de Colombia, 1997, art. 3-3), que dice que son fines del ordenamiento:

"Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural."

Pero, ¿cómo ha de entenderse la noción de desarrollo que se menciona aquí para que la misma sea una noción constitucional? De acuerdo con la teoría del bloque constitucional que ha sido acogida y utilizada por la Corte Constitucional de Colombia, hacen parte de la constitución colombiana una serie de normas que han sido acogidas por el estado colombiano a través de su adhesión a Convenciones y Tratados Internacionales y las cuales versas sobre derechos humanos y en particular sobre derechos fundamentales.

En ese sentido, si son fines esenciales del Estado Colombiano *"servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo"*(Constitución Política de Colombia, art. 2), es apenas natural que cualquier visión de desarrollo

debe ajustarse a los mismos, y algunas de las que más lo hacen son las de Desarrollo Humano y Desarrollo Sostenible, entendiendo por este último la posibilidad de mejorar las condiciones económicas de las personas sin que ello conlleve la destrucción del medio ambiente al comprender que los seres humanos somos también parte del mismo, lo que es especialmente cierto porque, *"los mercados no tienen en cuenta el coste social para las generaciones futuras; éste puede ser el caso de los mercados de recursos no renovables, como el petróleo, el carbón y el cobre."* (Orduna, 1995:37)

Esta interpretación, es adecuada desde la teoría del bloque constitucional y logra que Colombia cumpla los compromisos adquiridos para la conservación de la Amazonia con la comunidad internacional y en particular los plasmados en el Acuerdo de Paris. La teoría del bloque constitucional favorece *"la adaptación histórica de las constituciones a nuevas realidades sociales y políticas, y en esa medida mantiene el dinamismo de los textos constitucionales, que se convierten entonces en «documentos vivientes»"* (Uprimny, pág. 4)

Así mismo es importante destacar el que el artículo 4 de la Ley 338 de 1997 prevé que en ejercicio de las diferentes actividades que conforman la acción urbanística, las administraciones municipales, distritales y metropolitanas deberán fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante la participación de los pobladores y sus organizaciones.

Dicha concertación tendrá por objeto asegurar la eficacia de las políticas públicas respecto de las necesidades y aspiraciones de los diversos sectores de la vida económica y social relacionados con el ordenamiento del territorio municipal, teniendo en cuenta los principios señalados en el artículo 2º de la ley.

El artículo 6 establece que:

> *"El ordenamiento del territorio municipal y distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante:*
>
> *1. La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales.*
>
> *2. El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital.*
>
> *3. La definición de los programas y proyectos que concretan estos propósitos.*
>
> *El ordenamiento del territorio municipal y distrital se hará tomando en consideración las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales; deberá atender las condiciones de diversidad étnica y cultural, reconociendo el pluralismo y el respeto a la diferencia; e incorporará instrumentos que permitan regular las dinámicas de transformación territorial de*

manera que se optimice la utilización de los recursos naturales y humanos para el logro de condiciones de vida dignas para la población actual y las generaciones futuras."

En el artículo 9, se establece que los municipios deberán adoptar en acatamiento de la Ley 388 el plan de ordenamiento territorial, que es el instrumento básico para el desarrollar el proceso de ordenamiento municipal y el cual está definido como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

De acuerdo con el parágrafo del artículo 9 de la Ley 338 de 1997, cuando dicha ley se refiere a planes de ordenamiento territorial, se entiende que se refiere a todos los tipos de planes previstos en la misma y que reciben las denominaciones que aparecen a continuación:

"a) Planes de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes;

b) Planes básicos de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes;

c) Esquemas de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes." (Congreso de Colombia, 1997, art. 9)

En el artículo 10 se especifica que los planes de ordenamiento territorial deberán tener en cuenta, entre otras, las determinantes relacionadas con protección y conservación del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:

"a) Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales;

b) Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica;

c) Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales;

d) Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales."

Para el desarrollo de este instrumento se han incorporado las determinantes ambientales plasmadas en la Resolución No. 1652 de 2019*"por medio de la cual se establecen y reconocen Determinantes ambientales para el municipio de Solano en el Departamento del Caquetá y se toman otras determinaciones"*, emanada de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia. (CORPOAMAZONIA, 2019).

El artículo 11 establece que los planes de ordenamiento territorial deberán tener tres componentes:

"1. El componente general del plan, el cual estará constituido por los objetivos, estrategias y contenidos estructurales de largo plazo.

2. El componente urbano, el cual estará constituido por las políticas, acciones, programas y normas para encauzar y administrar el desarrollo físico urbano.

3. El componente rural, el cual estará constituido por las políticas, acciones, programas y normas para orientar y garantizar la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal, así como la conveniente utilización del suelo."

Y a partir del artículo 12 en adelante la ley 388 menciona pormenorizadamente todas las normas de las que dispone para la creación de los planes de ordenamiento territorial.

De esas normas, vale la pena referirse al artículo 28 numeral 4 de la ley 388 de 1997, según el cual, las revisiones de los Planes de Ordenamiento Territorial estarán sometidas al mismo procedimiento previsto para su aprobación y deberán sustentarse en parámetros e indicadores de seguimiento relacionados con cambios significativos en las previsiones sobre población urbana; la dinámica de ajustes en usos o intensidad de los usos del suelo; la necesidad o conveniencia de ejecutar proyectos de impacto en materia de transporte masivo, infraestructuras, expansión de servicios públicos o proyectos de renovación urbana; la ejecución de macroproyectos de infraestructura regional o metropolitana que generen impactos sobre el ordenamiento del territorio municipal o distrital, así como en la evaluación de sus objetivos y metas del respectivo plan.

3.3. El Decreto 4002 de 2004

El artículo 28 de la ley 388 de 1997, que como vimos en el apartado anterior se refiere a las revisiones del los planes de ordenamiento territorial, es a su vez desarrollado por el artículo el Decreto 4002 de 2004. En particular, el articulo 4 dice al respecto:

"Los Concejos municipales o distritales, por iniciativa del alcalde y en el comienzo del período constitucional de este, podrán revisar y ajustar los contenidos de largo, mediano o corto plazo de los Planes de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando haya vencido el término de vigencia de cada uno de ellos, según lo establecido en dichos planes.

Tales revisiones se harán por los motivos y condiciones contemplados en los mismos Planes de Ordenamiento Territorial para su revisión, según los criterios que establece el artículo 28 anteriormente citado."

El artículo 6 del Decreto 4002 de 2004, se refiere a la Modificación excepcional de normas urbanísticas prescribiendo que:

"la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación.

La modificación excepcional de estas normas se sujetará en todo a las previsiones vigentes en el Plan de Ordenamiento Territorial, de acuerdo con la jerarquía de prevalencia de los componentes, contenidos y demás normas urbanísticas que lo integran."

El artículo 7 del Decreto 4002 de 2004, establece también que:

"Todo proyecto de revisión y modificación del Plan de Ordenamiento Territorial o de alguno de sus contenidos se someterá a los mismos trámites de concertación, consulta y aprobación previstas en los artículos 24 y 25 de la Ley 388 de 1997[2]."

[2] Las normas en citadas en el Decreto 4002 de 2004, dicen:

ARTICULO 24. INSTANCIAS DE CONCERTACION Y CONSULTA. El alcalde distrital o municipal, a través de las oficinas de planeación o de la dependencia que haga sus veces, será responsable de coordinar la formulación oportuna del proyecto del plan de Ordenamiento Territorial, y de someterlo a consideración del Consejo de Gobierno.

En todo caso, antes de la presentación del proyecto de plan de ordenamiento territorial a consideración del concejo distrital o municipal, se surtirán los trámites de concertación interinstitucional y consulta ciudadana, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. El proyecto de plan se someterá a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, para su aprobación en lo concerniente a los asuntos exclusivamente ambientales, dentro del ámbito de su competencia de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 99 de 1993 y en especial por su artículo 66, para lo cual dispondrá de treinta (30) días; sólo podrá ser objetado por razones técnicas y fundadas en los estudios previos. Esta decisión será, en todo caso, apelable ante el Ministerio del Medio Ambiente.

3.3. El Decreto 3600 de 2007

Esta norma fue expedida por el Gobierno Nacional en el año 2007 y su propósito es reglamentar las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.

4. Vigencia del EOT de Solano, Caquetá

Los artículos 10 y 11 del Acuerdo Municipal por medio del cual se expidió el Esquema de Ordenamiento Territorial para el municipio de Solano estableció que el mismo tendría una vigencia de 12 años en su contenido de largo plazo previendo que la misma iría hasta el año 2015. Así las cosas, el EOT de Solano termino la vigencia prevista el 31 de octubre de 2015, por lo cual es procedente por ende que sea sujeto a la modificación excepcional a fin de dar cumplimiento a las ordenes emitidas por la Corte Suprema de Justicia mediante sentencia STC-4360 de 2018.

---

2. Durante el mismo término previsto en el numeral anterior se surtirá la instancia de concertación con la Junta Metropolitana para el caso de planes de ordenamiento de municipios que formen parte de áreas metropolitanas, instancia que vigilará su armonía con los planes y directrices metropolitanas, en asuntos de su competencia.

3. Una vez revisado el proyecto por las respectivas autoridades ambientales y metropolitanas, en los asuntos de su competencia, se someterá a consideración del Consejo Territorial de Planeación, instancia que deberá rendir concepto y formular recomendaciones dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes.

4. Durante el período de revisión del plan por la Corporación Autónoma Regional, o la autoridad ambiental correspondiente, la Junta Metropolitana y el Consejo Territorial de Planeación, la administración municipal o distrital solicitará opiniones a los gremios económicos y agremiaciones profesionales y realizará convocatorias públicas para la discusión del plan, incluyendo audiencias con las juntas administradoras locales, expondrá los documentos básicos del mismo en sitios accesibles a todos los interesados y recogerá las recomendaciones y observaciones formuladas por las distintas entidades gremiales, ecológicas, cívicas y comunitarias del municipio, debiendo proceder a su evaluación, de acuerdo con la factibilidad, conveniencia y concordancia con los objetivos del plan. Igualmente pondrán en marcha los mecanismos de participación comunal previstos en el artículo 22 de esta ley.

Las administraciones municipales y distritales establecerán los mecanismos de publicidad y difusión del proyecto de plan de ordenamiento territorial que garanticen su conocimiento masivo, de acuerdo con las condiciones y recursos de cada entidad territorial.

PARAGRAFO. La consulta democrática deberá garantizarse en todas las fases del plan de ordenamiento, incluyendo el diagnóstico, las bases para su formulación, el seguimiento y la evaluación.

ARTICULO 25. APROBACION DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO. El proyecto de plan de ordenamiento territorial, como documento consolidado después de surtir la etapa de la participación democrática y de la concertación interinstitucional de que trata el artículo precedente, será presentado por el alcalde a consideración del concejo municipal o distrital, dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo del concepto del Consejo Territorial de Planeación. En el evento de que el concejo estuviere en receso, el alcalde deberá convocarlo a sesiones extraordinarias. Toda modificación propuesta por el concejo deberá contar con la aceptación de la administración.

5. El propósito de las modificaciones a efectuar

Como se dijo en el punto 1, el objetivo principal de esta modificación excepcional es cumplir la orden emanada de la Corte Suprema de Justicia, en la sentencia 4360 de 2018 y de esta manera lograr desacelerar la deforestación que padece la Amazonia hasta finalmente conseguir la meta de deforestación cero.

Este instrumento pretende dar a los municipios las herramientas que requiere para ello, pero es necesario para lograr eso, el compromiso de los gobiernos departamental y municipal y de hecho también la cooperación de todos los países amazónica, y de todas la naciones signatarias del Acuerdo de Paris. El sector privado debe poner su cuota en al menos dos formas: ayudando con financiación y, la más importante, dejando de promover los modelos de desarrollo económicos basados en la extracción que están acabando con el Amazonas. Al día de hoy, la meta de cero deforestaciones del Amazonas parece más una utopía que otra cosa y no podrá cumplirse sin el concurso de todos los actores. Tenemos un solo planeta y la Amazonia es uno de sus mayores pulmones y está muriendo, lo estamos matando, lo que de hecho constituye un suicido para la especie humana. *"…las extinciones escalonadas evolucionan gradualmente de ecosistemas más tropicales al principio a ecosistemas más templados al final."* (Kauffman y Harries, 1996:35) *"La recuperación (…) de los ecosistemas tropicales, tales como las selvas o los arrecifes, puede requerir entre 3 y 10 millones de años."* (Jordi, 1996:13)

El planeta, como un organismo está en capacidad de afrontar esta crisis, como especie desapareceremos, junto con otras muchas que por nuestra acción perecerán en lo que será una nueva extinción masiva, pero no total. Nuevas especies poblaran el planeta y este se recuperará, pero sin seres humanos: *"La recuperación a la extinción es un fenómeno relativamente predecible y determinista…"*(Jordi, 1996:15)

BIBLIOGRAFIA

- CONGRESO de Colombia, 1997. Ley 388. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.htm
- Constitución Política de Colombia, 1991. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- CORPOAMAZONIA, 2019. Resolución *"por medio de la cual se establecen y reconocen Determinantes ambientales para el municipio de Solano en el Departamento del Caquetá y se toman otras determinaciones"*
- Corte Suprema de Justicia, 2018
- https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/stc4360-2018.pdf
- El Espectador, 2019**.** Se disparó la deforestación en la Amazonia colombiana (otra vez) https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/se-disparo-la-deforestacion-en-la-amazonia-colombiana-otra-vez-articulo-917069
- IDEAM, 2019. Boletín No. 21 de detección temprana de deforestación. http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023884/21-BOLETIN.pdf
- Jordi, Agustí. La evolución: entre el Edén y el estrés. Publicado en La Lógica de las extinciones, Tusquets editores, Barcelona, 1996.
- Kauffman, Erle G. y Harries, P.J., 1996. Las consecuencias de la extinción en masa. Predicciones para la supervivencia y regeneración en ecosistemas antiguos y moderno. Publicado en La Lógica de las extinciones, Tusquets editores, Barcelona, 1996.
- Orduna Díez, Pilar, 1995. El Medio ambiente en la política de desarrollo. Editorial ESIC, Madrid.
- Presidencia, 2004. Sistema Único de Información Normativa. http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1879008
- PNUD Guatemala, 2015. Informe Nacional de Desarrollo Humano Guatemala. http://desarrollohumano.org.gt/desarrollo-humano/concepto/
- Radboud University, Global Data Lab. Subnational Human Development Index (4.0) https://globaldatalab.org/shdi/shdi/COL/?levels=1%2B4&interpolation=0&extrapolation=0&nearest_real=0
- Uprimny, Rodrigo. El bloque de Constitucionalidad en Colombia. Un análisis jurisprudencial y un ensayo de sistematización doctrinal. https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/04/fi_name_recurso_46.pdf



REALIZAR LA ASISTENCIA TÉCNICA A LOS MUNICIPIOS MENCIONADOS EN LA SENTENCIA STC – 4360 Y QUE SEGÚN EL BOLETÍN DE AT-D, CONCENTRAN ALTOS NIVELES DE DEFORESTACIÓN EN 2017, EN EL PROCESO DE REVISIÓN Y AJUSTE DE SUS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)

MUNICIPIO DE SOLANO

UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA

El ambiente es de todos Minambiente

Visión Amazonía

Earth Innovation Institute

CPA INGENIERÍA S.A.S
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos ✔
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA

Compañía de Proyectos Ambiental CPA Ingeniería S.AS

Earth Innovation Institute

Personal Clave

CONSULTOR

Coordinador de la consultoría

Profesional con experiencia en adaptación al cambio climático.

Profesional SIG

Profesional con experiencia en urbanismo

Profesional con experiencia en recursos hídricos e hidrología

Profesional con experiencia en relacionamiento étnico

Profesional con experiencia en el recurso suelo

Profesional con experiencia en ordenación forestal y/o uso sostenible del Bosque

Profesional Ecología

Abogado

STC 4360 - 2018

Orden 3. Obliga a todos los municipios de la Amazonia a actualizar e implementar sus POT:

•Plan de Acción de reducción cero de la deforestación en su territorio.
•Estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático".



ÁREA DE INTERVENCIÓN DE LA ASISTENCIA

- 1 Región
- 4 Departamentos
- 15 Municipios
- 18.538.368.495 Has
- 3 Corporación de Desarrollo Sostenible

DEPARTAMENTO	TOTAL (HA)	PARTICIPACIÓN POR DEPARTAMENTO	% POR DEPARTAMENTO EN LA ASISTENCIA
Caquetá	7,695.685,57	42%	86%
Guaviare	5.545.056,32	30%	100%
Meta	3.766.460,97	20%	43%
Putumayo	1.531.165,62	8%	61%
TOTAL	**18.538.368,49**	**100%**	

ALCANCE :

Facilitar la asistencia técnica a los municipios en el ajuste del Documento Técnico de Soporte y del articulado de los Planes de ordenamiento Territorial a los 15 municipios, mediante la incorporación de los lineamientos elaborados por el Ministerio de ambiente y Desarrollo sostenible, orientados a reducir a cero la deforestación y la adaptación al cambio climático en la Amazonía Colombiana.

Como lo hacemos?

1. Incorporación de los Determinantes ambientales por Corporación (Diagnóstico y Plan de acción.

2. Zonificación rural basada en los determinaste ambientales y con escenarios de vulnerabilidad a cambio climático y deforestación.

3. Definición de Proyectos para la gestión institucional del municipio.

A donde vamos a llegar?

- Propuesta de zonificación y asignación de usos, como insumo para POT.

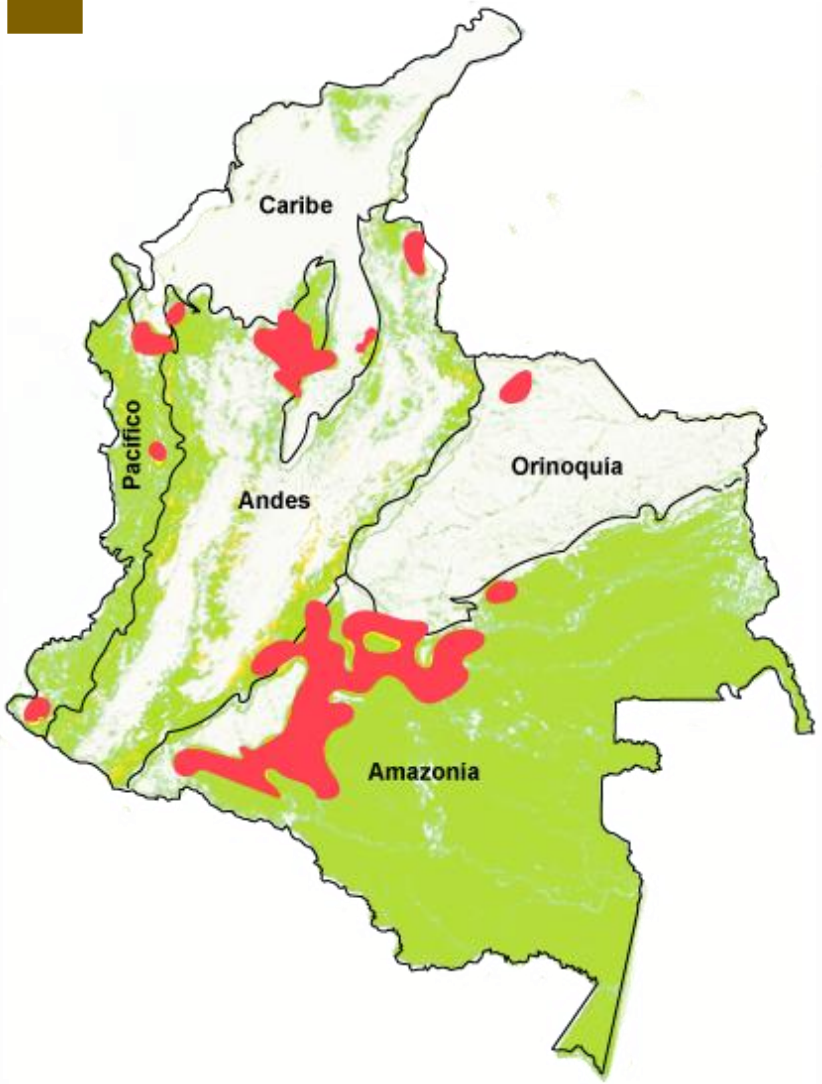
- DTS articulado con Sentencia 4360, incorporando un plan de acciòn que responda a los determinantes ambientales de la Corporación y POT local.

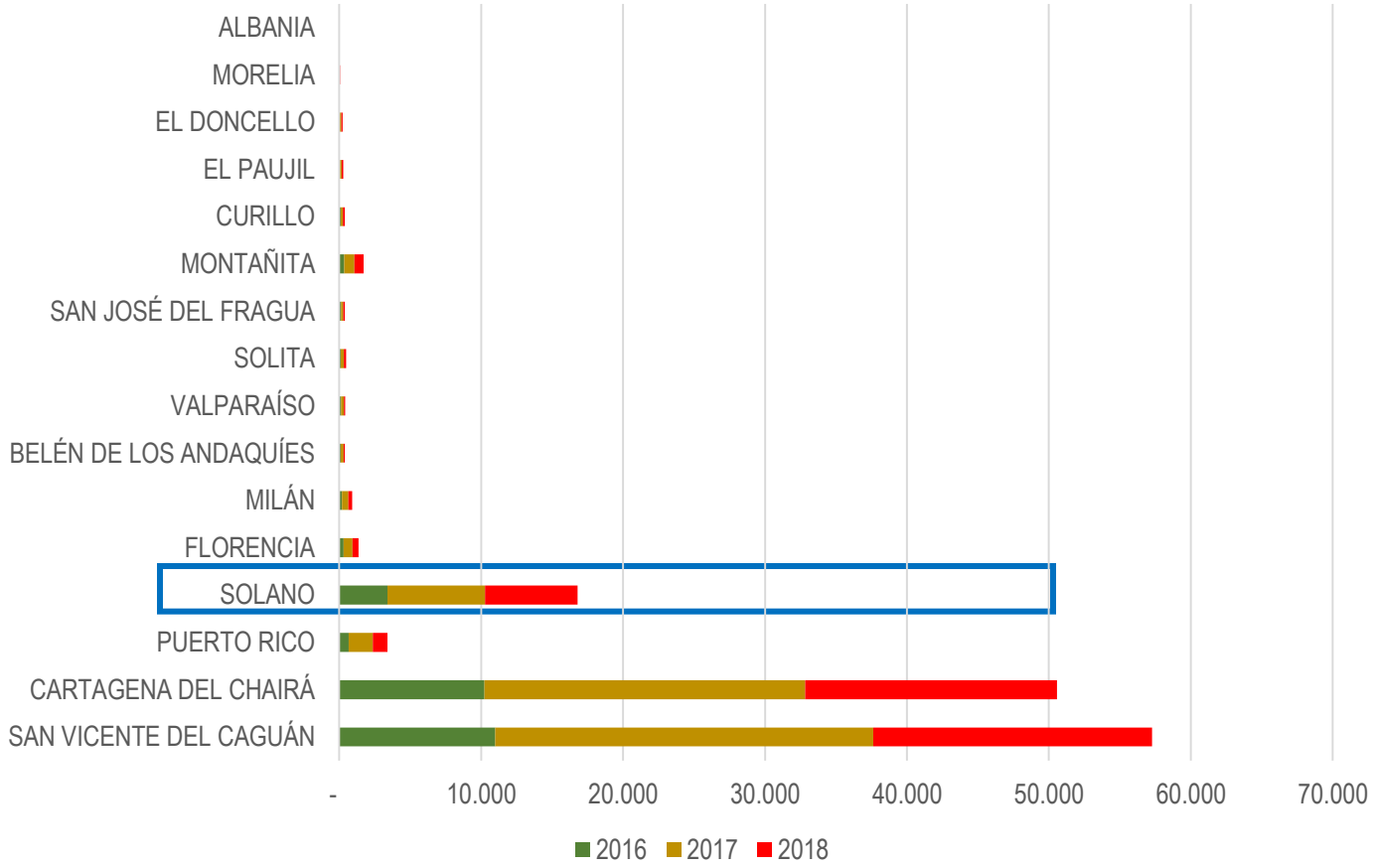
- Generar insumos para ordenamiento municipal en su POT, respondiendo a la orden 3 de la STC 4360.

AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación ✔
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



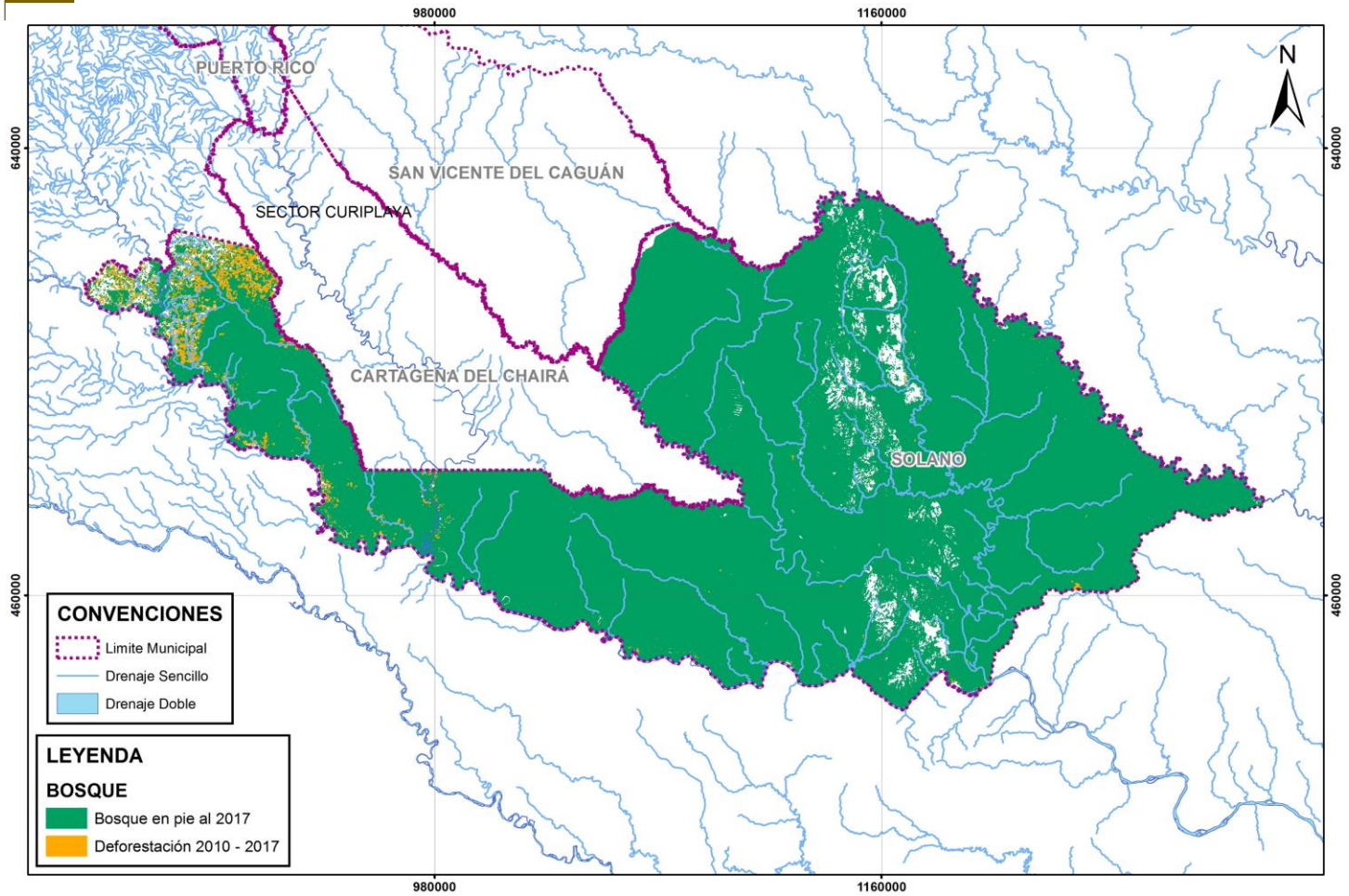


Fuente: IDEAM (2019)

Los bosques del planeta y sus suelos actualmente almacenan más de un billón de toneladas de carbono, el doble de la cantidad que flota libre en la atmósfera (FAO). Los bosques pueden almacenar hasta 15 toneladas de carbono por hectárea al año en su biomasa y en la madera.

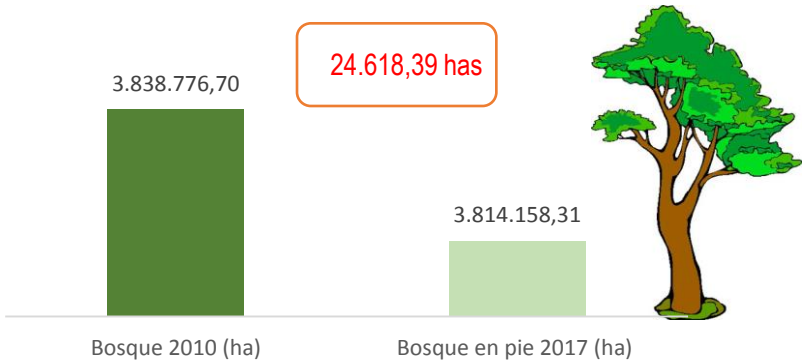
http://www.fao.org/newsroom/es/focus/2006/1000247/index.html

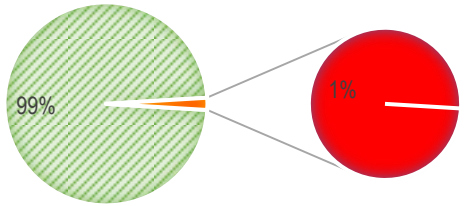
ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Fuente: Determinante Ambiental Corpoamazonia, 2019

Mapa 1. Bosque y no bosque periodo 2010-2017

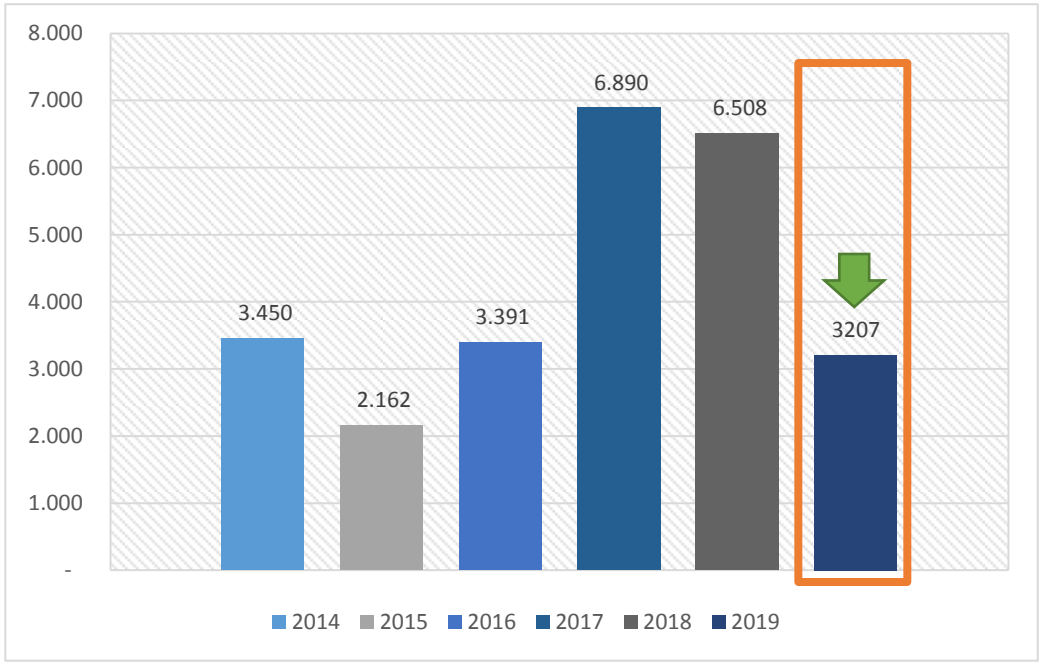




La superficie boscosa es el 91% del territorio, los cuales el 53% se localizan en el PNN Serranía de Chiribiquete

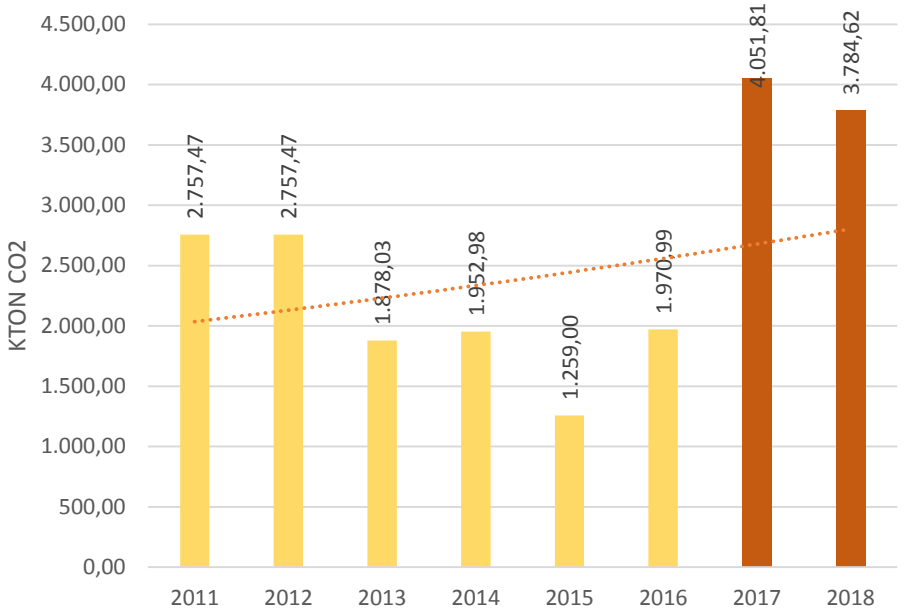
En 2019 la deforestación disminuyó considerablemente, a 3.207 has

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Fuente: IDEAM (2020)

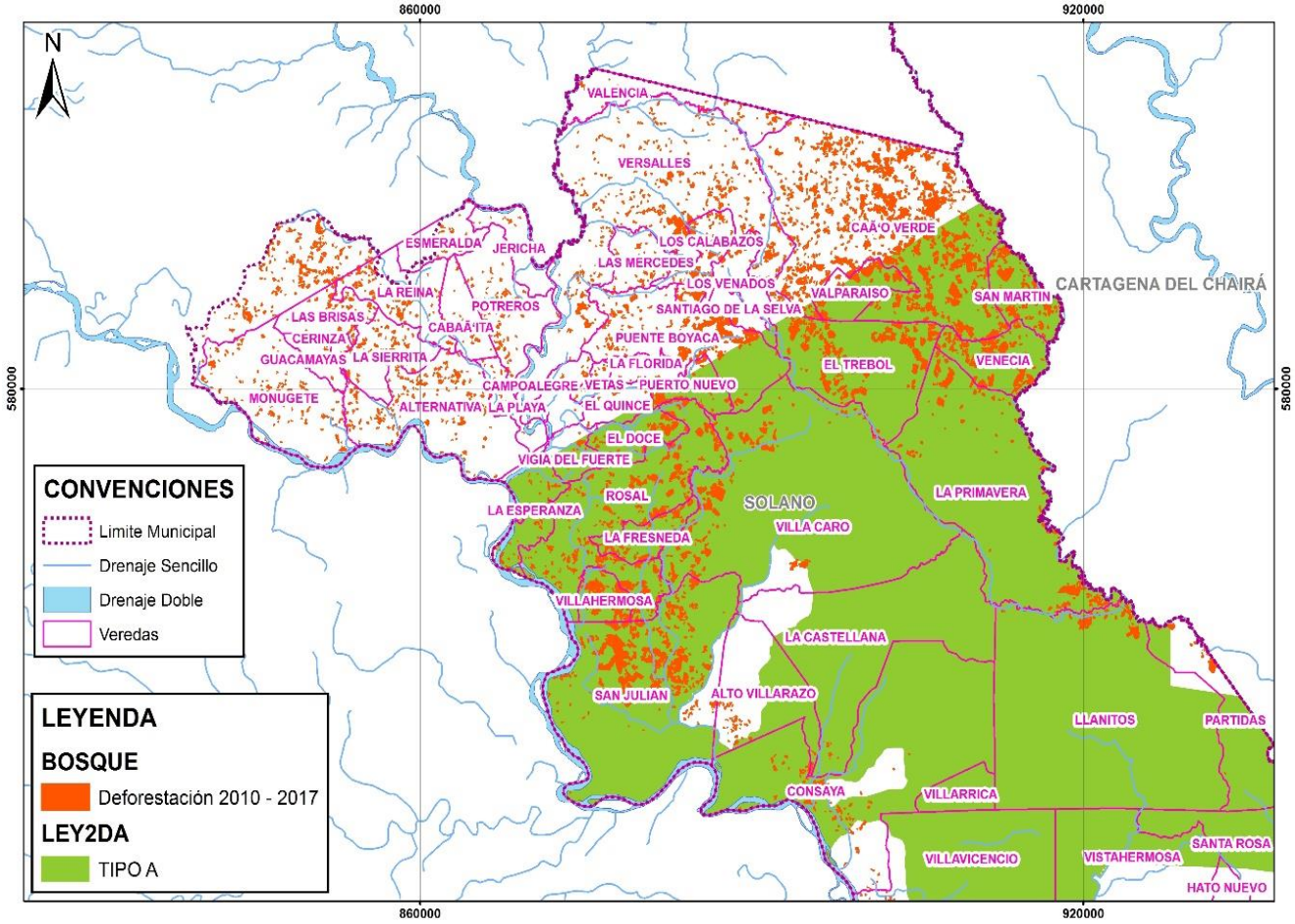
Para el periodo de análisis la tasa promedio anual de deforestación corresponde a 4.268 has.



Promedio anual de 2.551.550 Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 1.342.921 personas, es decir, 12.999% más de la población registrada por el DANE (2019) correspondiente a 10.331 personas.

*La deforestación anual corresponde desde el año 2013-2014 en adelante (IDEAM).
**DANE (actualizó el 12 de noviembre de 2019). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Mapa 2. Deforestación en ZRFA Tipo A- Sector Norte



ZRFA Tipo A

Línea base 2010: 1.295.326,69 has

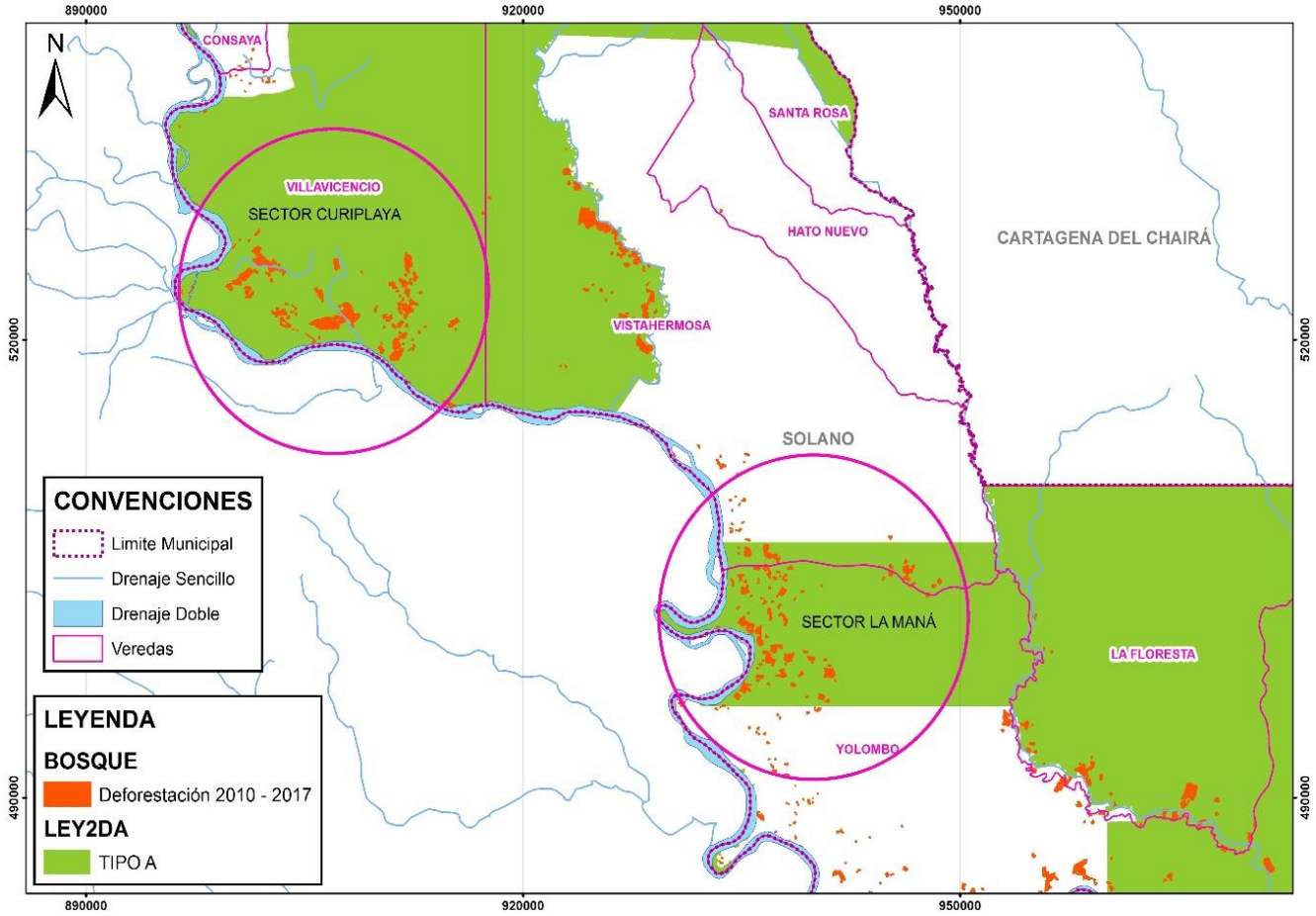
En pie 2017: 1.281.854,18 has

Pérdida en el periodo: 13.472,51 has

% de pérdida: 1,04%

Veredas Caño Verde, San Martín, Venecia, El Trébol, Valparaíso, Villa Caro, Puerto Nuevo, El Doce, El Rosal, La Fresneda, Villa Hermosa y San Julián

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Mapa 3. Deforestación en ZRFA Tipo A- Sector Curiplaya -La Mana



ZRFA Tipo A

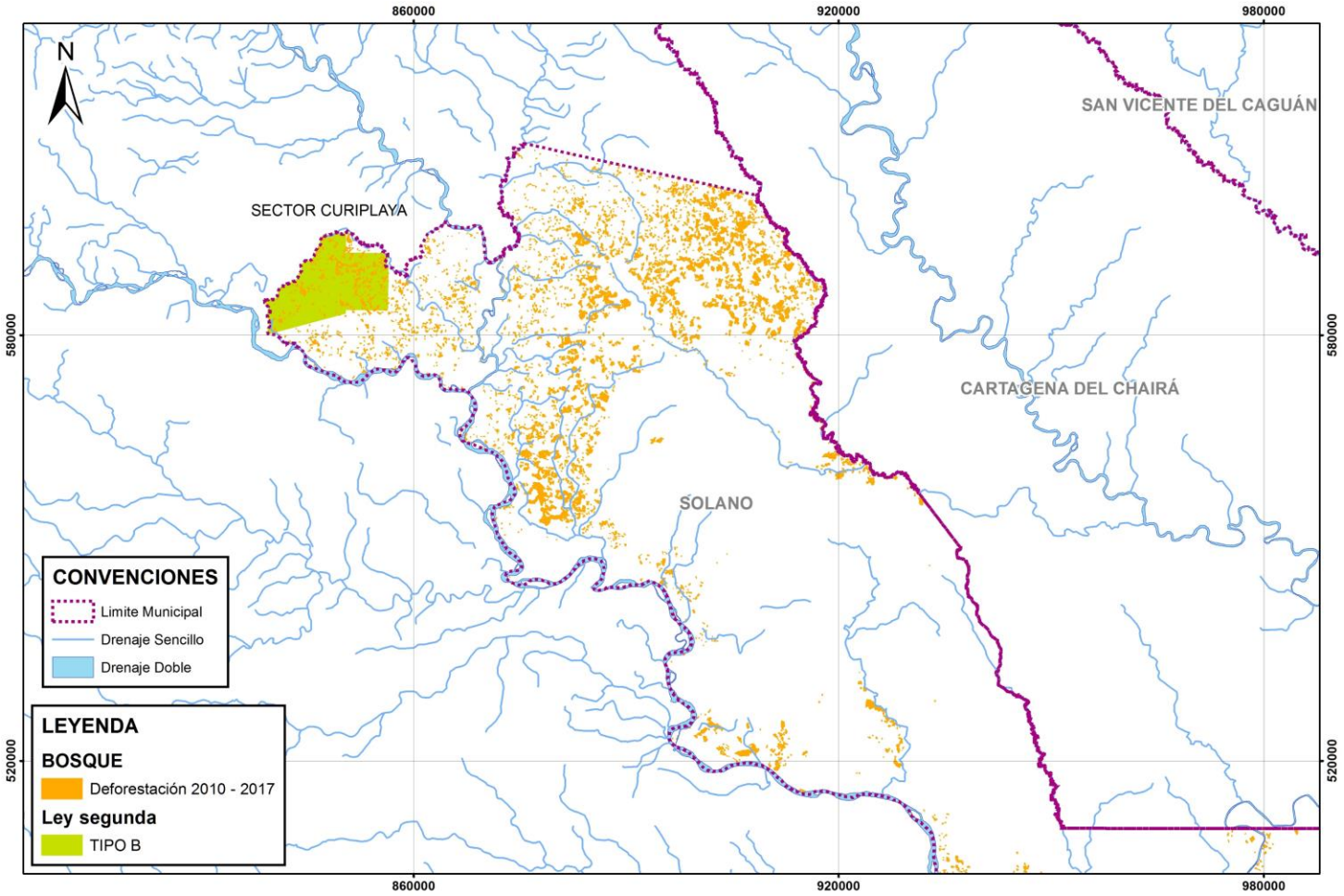
Línea base 2010: 1.295.326,69 has

En pie 2017: 1.281.854,18 has

Pérdida en el periodo: 13.472,51 has

% de pérdida: 1,04%

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Mapa 4. Deforestación en ZRFA -Tipo B



ZRFA Tipo B

Línea base 2010: 4.057,18 has

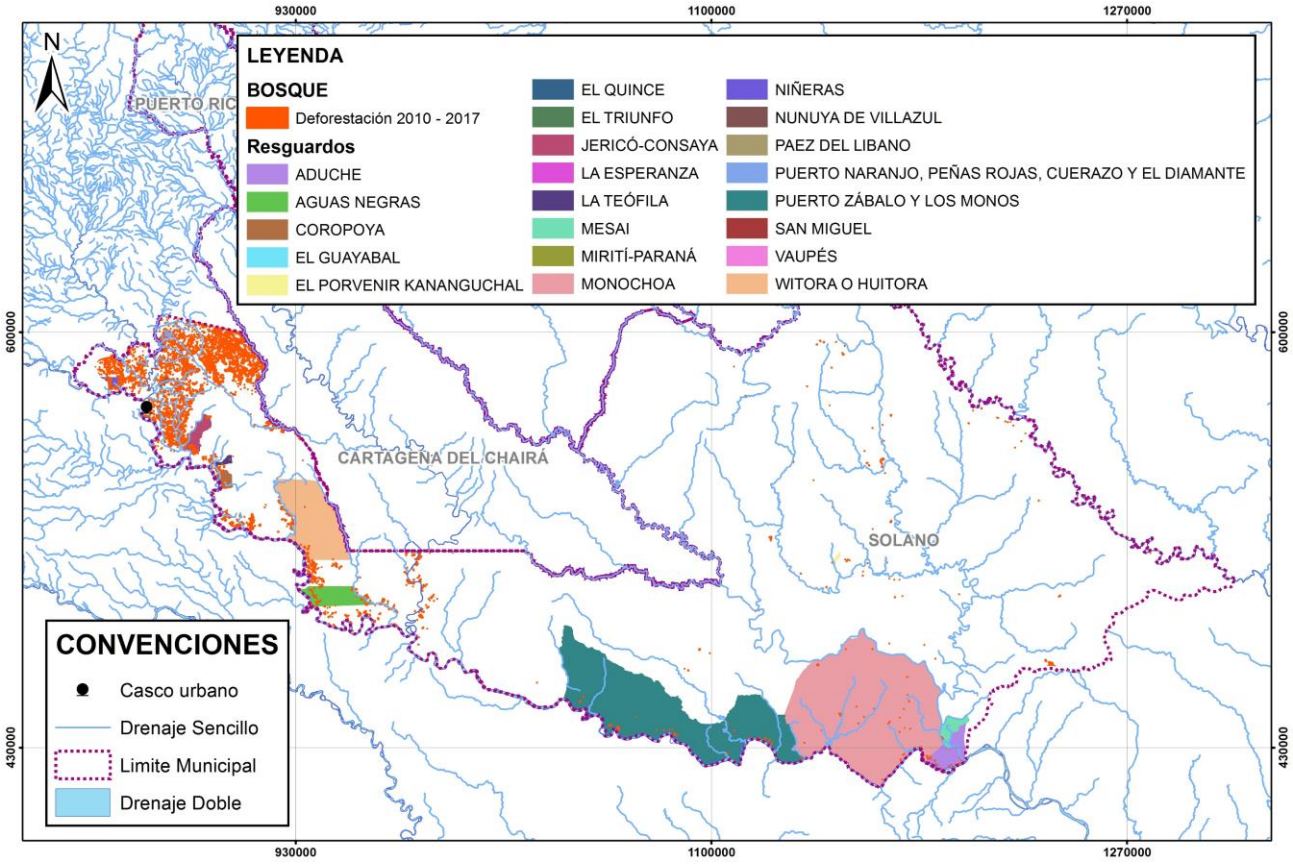
En pie 2017: 3.118,62 has

Pérdida en el periodo: 938,57 has

% de pérdida: 23,13%

Veredas El Rosal, El Progreso (Compartidas parcialmente con el municipio de Valparaíso), Las Brisas (Compartida parcialmente con el municipio de Solita), Monguete, La Reina y Las Brisas.

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Mapa 5. Mapa bosque y no bosque en los Resguardos indígenas



Resguardos indígenas

Línea base 2010: 522.803,8 has

En pie 2017: 521.510,54 has

Pérdida en el periodo: 1.293,25 has

Los Resguardos indígenas localizados en el sector norte y centro son los que mayor pérdida de bosque reflejan como Aguas Negras, El Guayabal, Jericó-Consaya y Niñeras.

Al sur, Puerto Zabalo y Los Monos (139 has).

MOTORES DE DEFORESTACIÓN

Estudio Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional Período 2005-2015	Cambio de uso del suelo: Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana, a escala 1:100.000. Cambios multitemporales 2002 al 2012	Instituto de Hidrología, Meteorologia y Estudios Ambientales_Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (2017)
Ganadería extensiva Cultivos ilícitos	Ganancia de pastos de 18.626 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Praderización de 3.725 has Praderización- cultivos ilícitos	La praderización, cultivos de uso ilícito, ganadería extensiva y extracción de minerales y madera.

ALERTAS TEMPRANAS DE DEFORESTACIÓN EN EL PERIODO 2017-2019

III. 2019

Se concentró el 0,7% de las detecciones nacionales

I y IV. 2018

Se concentraron en las veredas Caño Verde, El Trébol, Puente Boyacá, Santiago de la Selva y Rosal.

Praderización asociada a quemas.

Extracción ilegal de maderas.

IV. 2017

Veredas San Julián, Rosal, Villa Caro y Santiago de la Selva. EN inmediaciones del río Caquetá.

AGENDA

- Introducción — Presentación, Alcance y Objetivos
- DTS — Cero Deforestación
- Adaptación al Cambio Climático. ✔
- Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
- Estructura Ecológica Principal
- Manejo Forestal Étnico
- Componente urbano
- Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
- Mesa de Discusión — Comentarios, preguntas y sugerencias

CONTENIDO

1. PERFIL CLIMÁTICO E HIDROLÓGICO ACTUAL

2. AMENAZAS POR CAMBIO CLIMÁTICO

3. GASES EFECTO INVERNADERO Y LA DEFORESTACIÓN

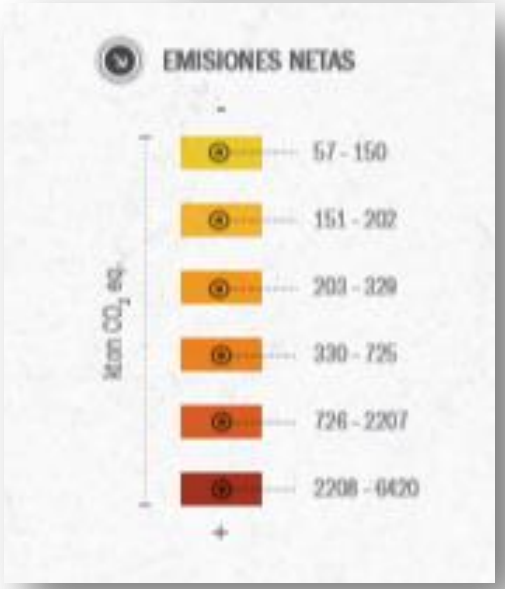
4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO

5. GESTIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO Y DE DESASTRES



CAQUETÁ





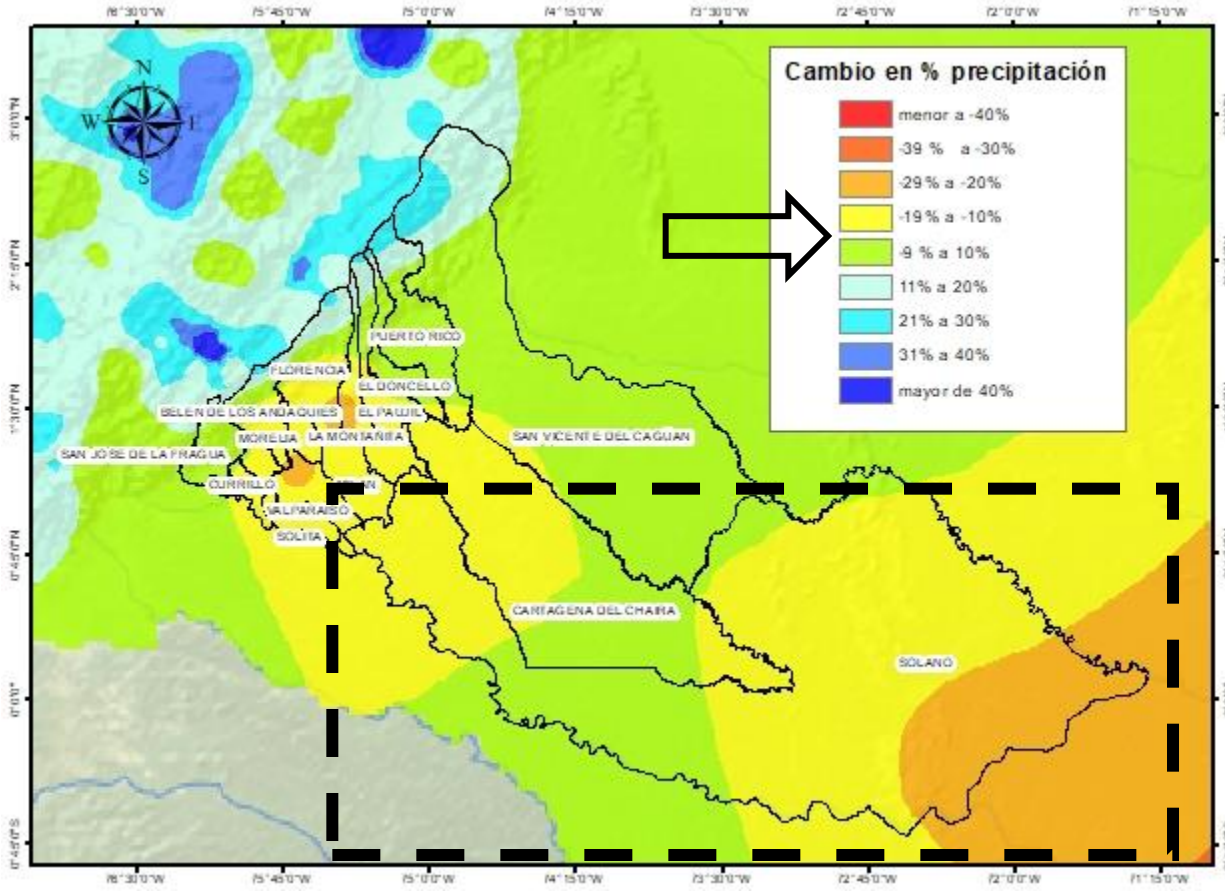


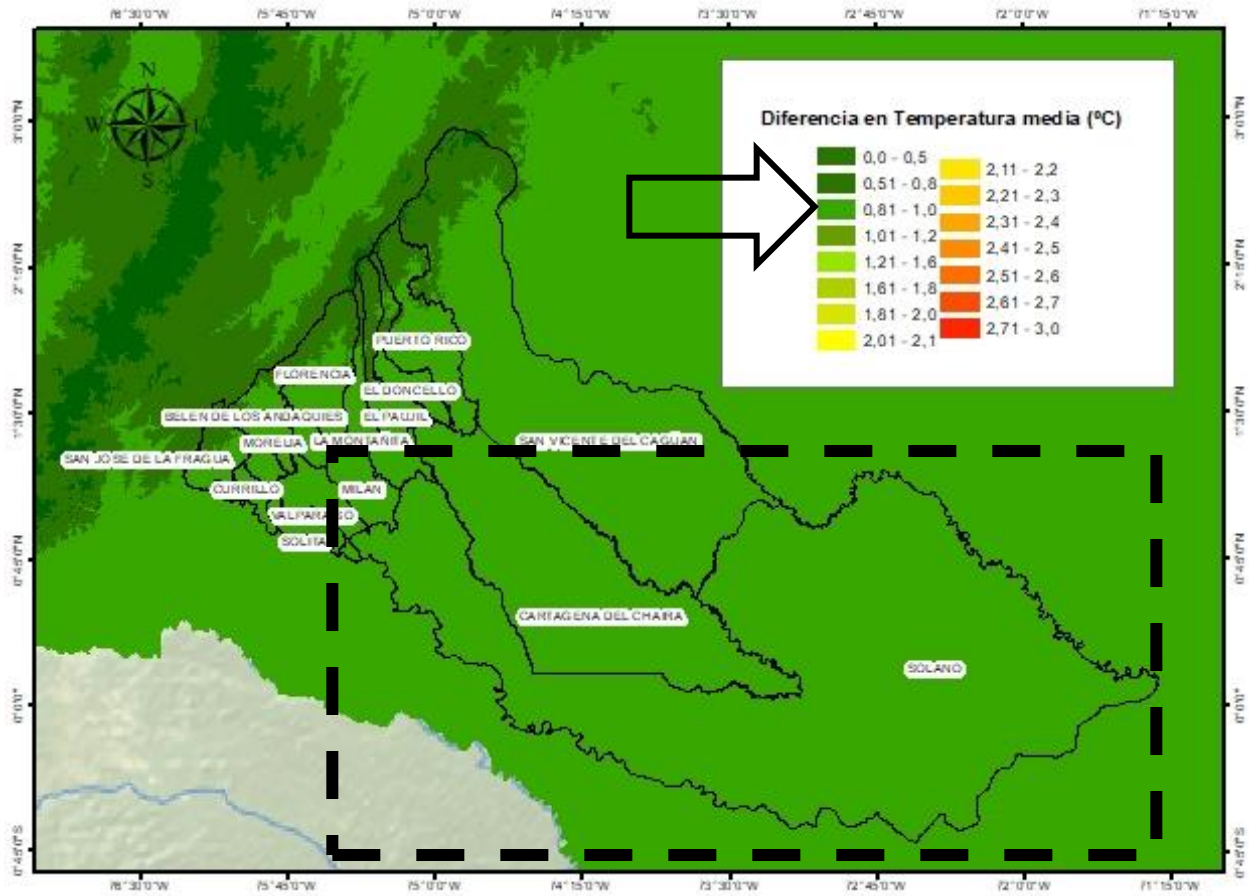




(Fuente. IDEAM)

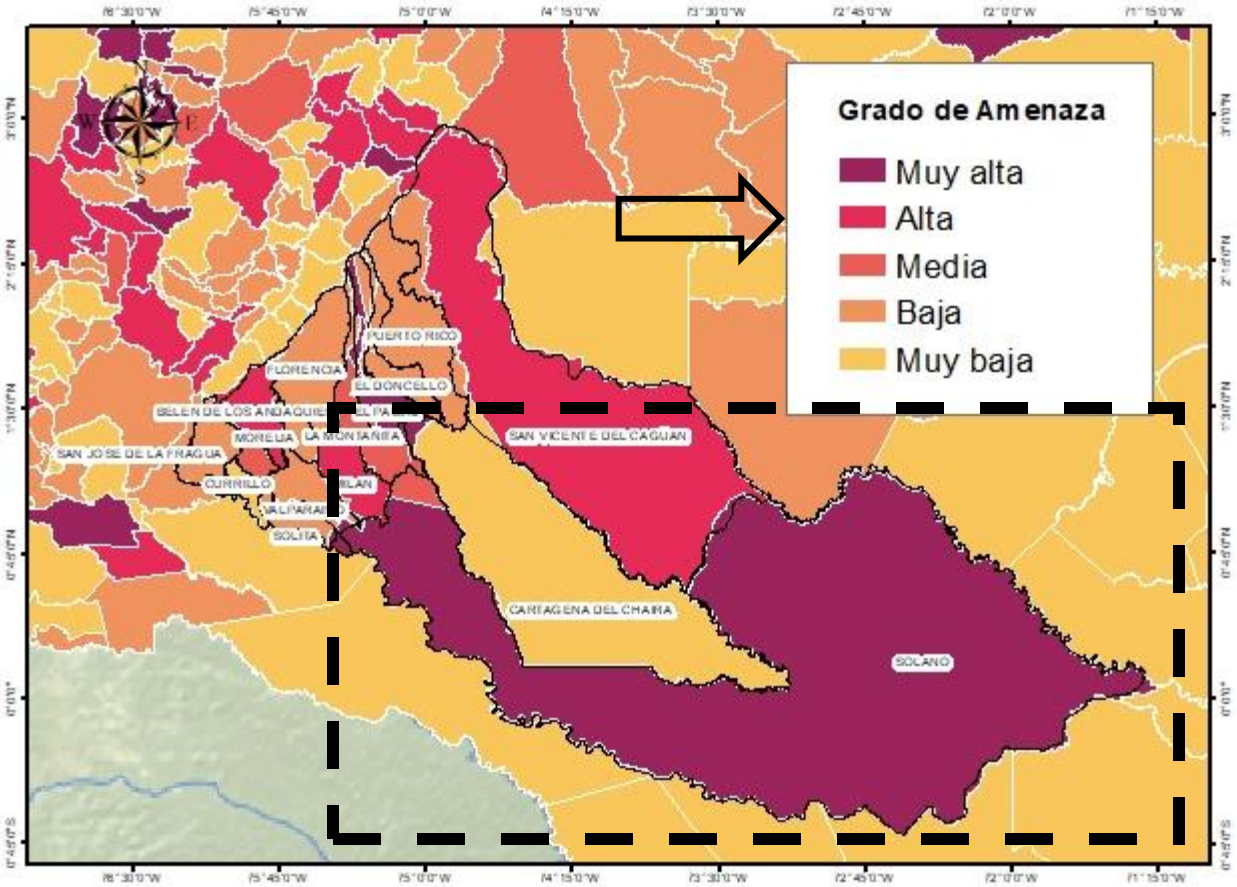
CAQUETÁ

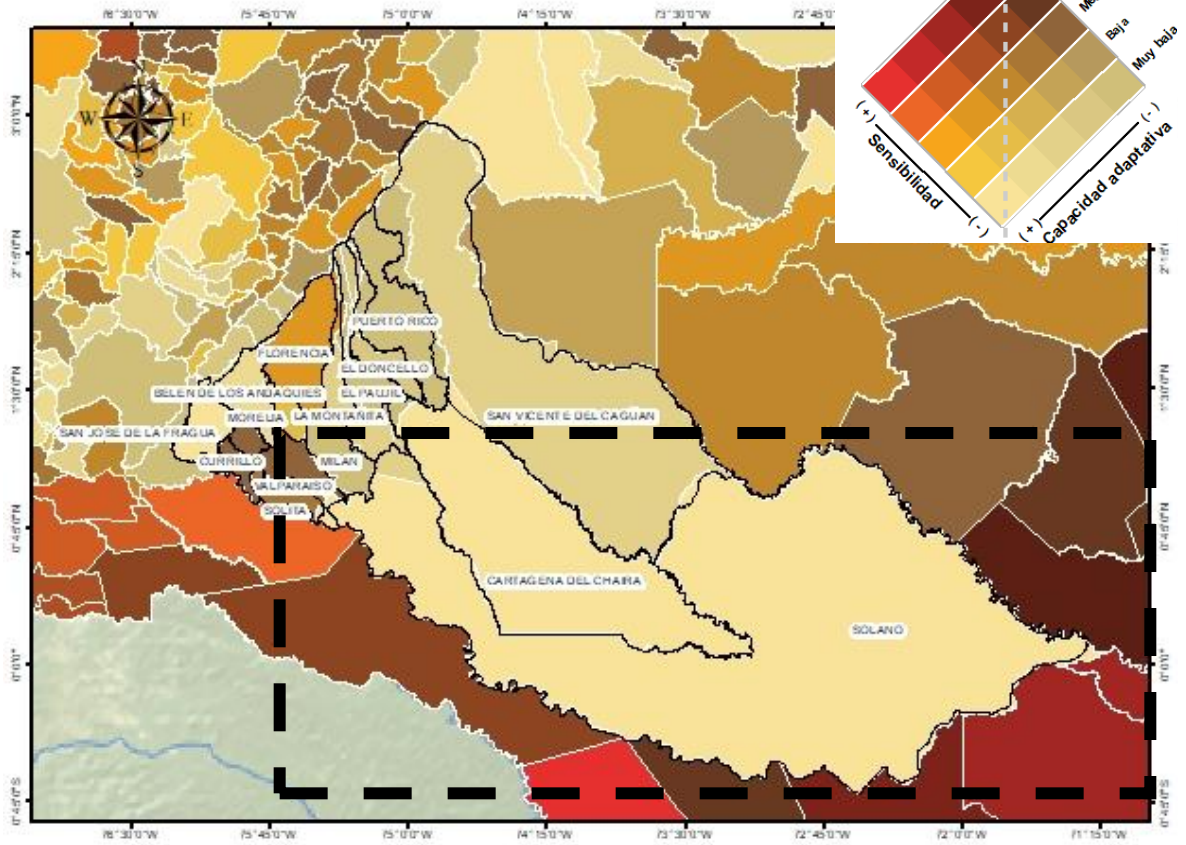




(Fuente. IDEAM)

AMENAZA A CAMBIO CLIMÁTICO

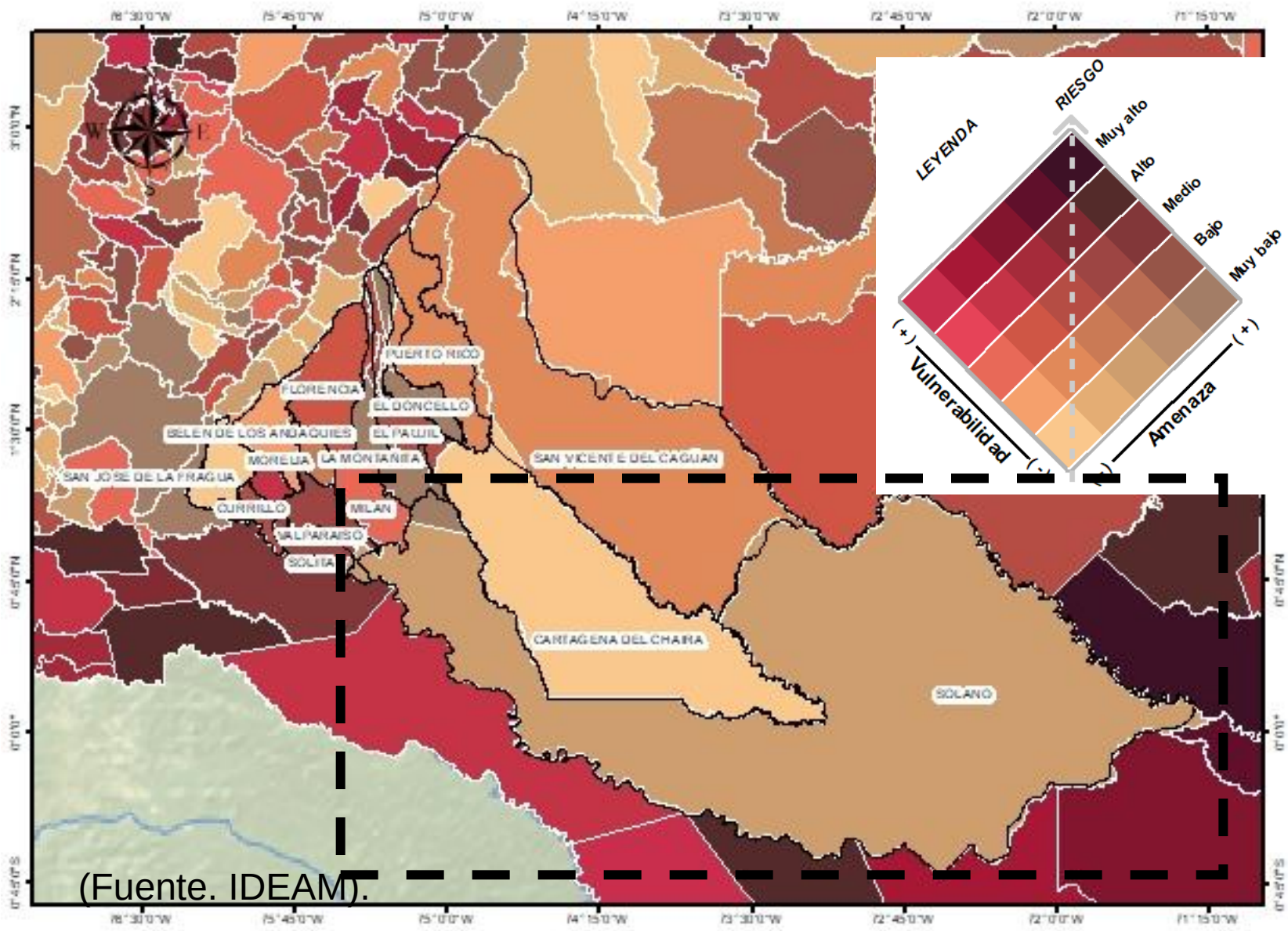




VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMÁTICO

(Fuente. IDEAM).

RIESGO A CAMBIO CLIMÁTICO

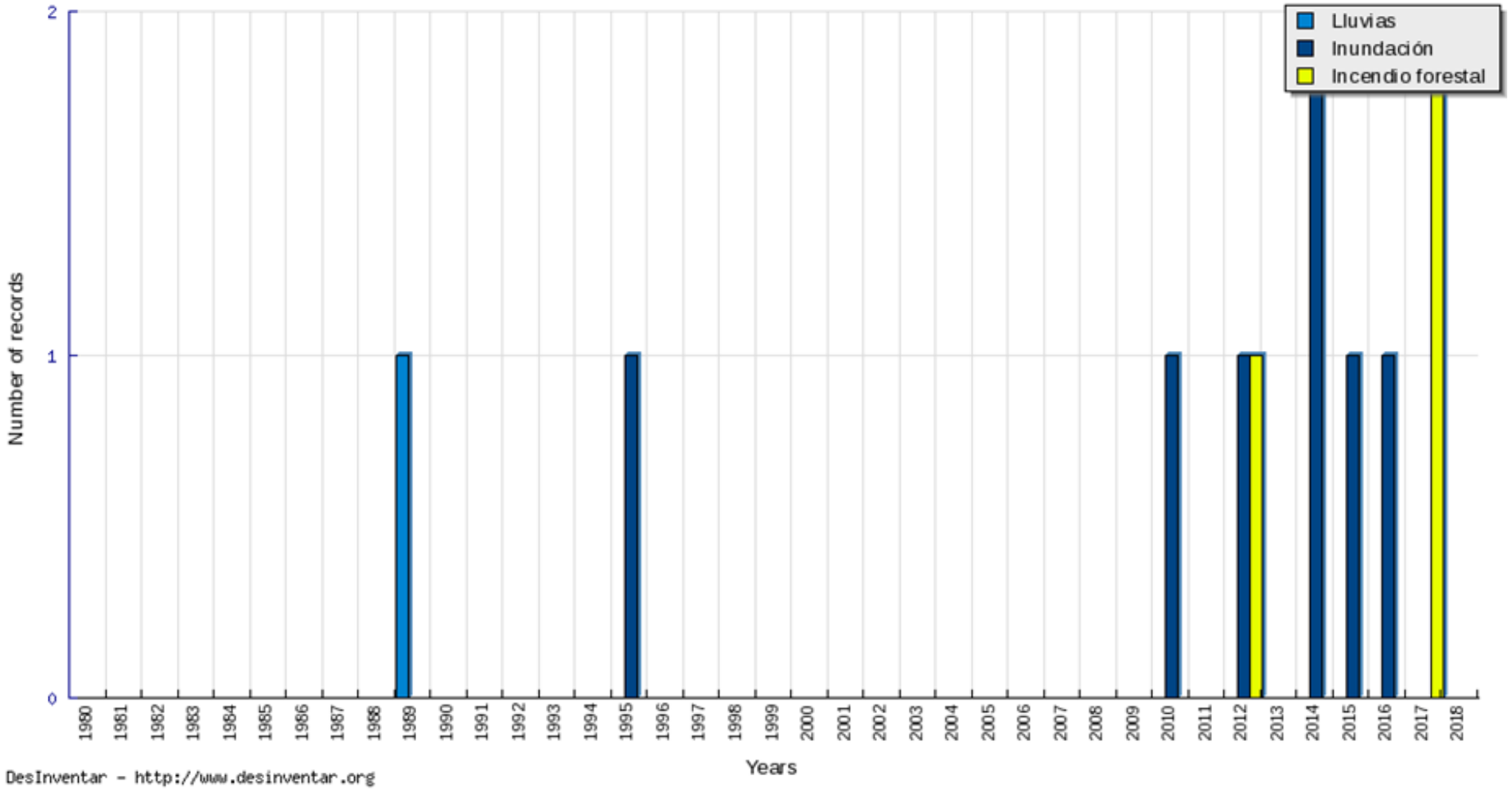


(Fuente. IDEAM).



(MINAMBIENTE, 2016)

INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE SOLANO



(Fuente. www.desinventar .org).

AMENAZAS INUNDACIÓN RURAL

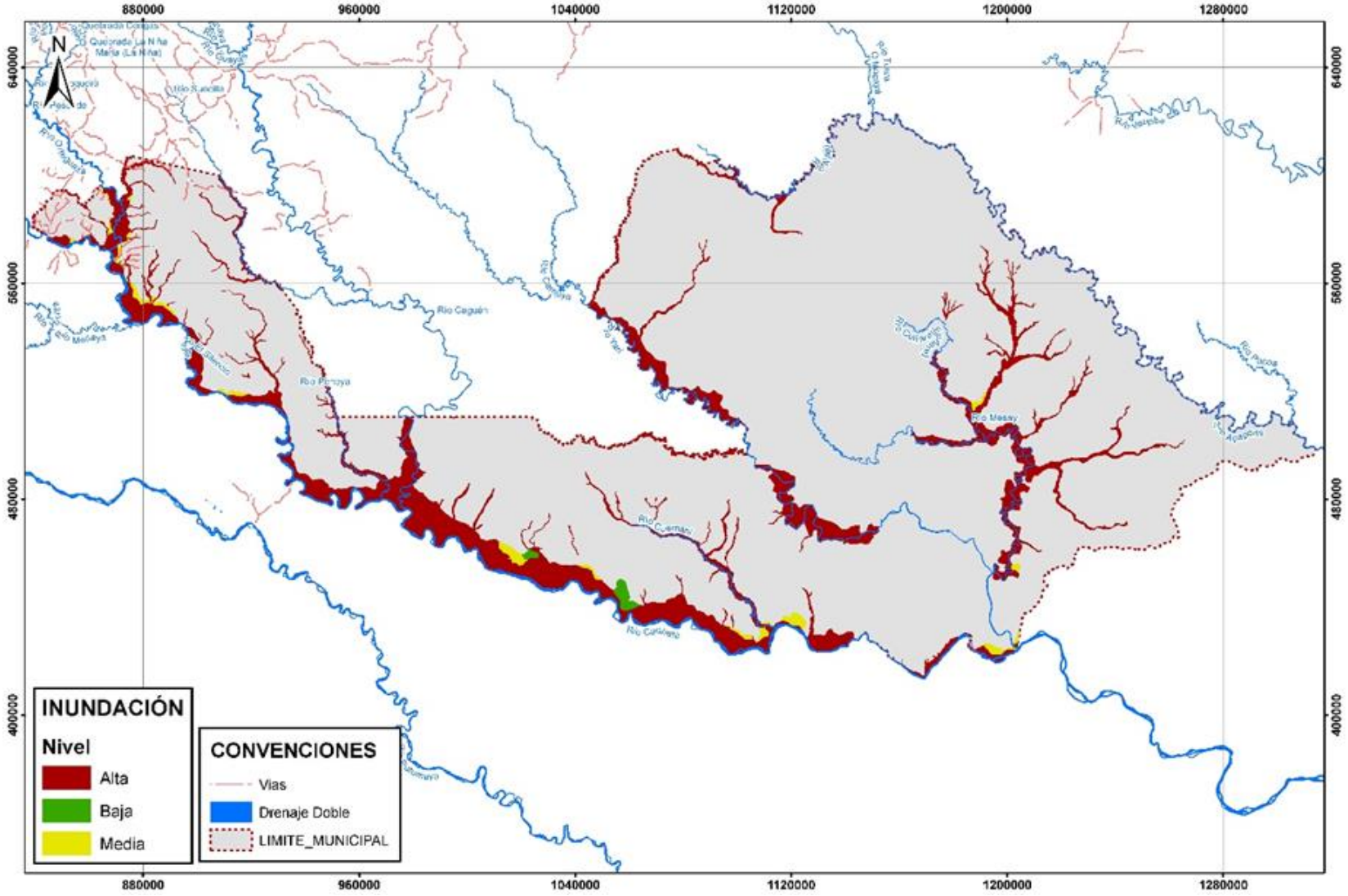






Fuente: Investigación UT Gestión del riesgo Caquetá 2018 Tomado del PMGRD 2018.

AMENAZAS INUNDACIÓN RURAL (GOBERNACIÓN, 2018)



AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes ✔
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

USO Y MANEJO DEL RECURSO NATURAL SUELO



Imagen: Gestión sostenible de los suelos. FAO - MADS, 2018.

la degradación de los suelos contribuye al cambio climático, razón por la cual le da prioridad a la protección de los suelos bajo cobertura arbórea y promueve la aplicación de la agricultura de conservación, permitiendo conservar la materia orgánica del suelo y reducir las emisiones de CO_2.

UNIDADES DE SUELO POR PAISAJE

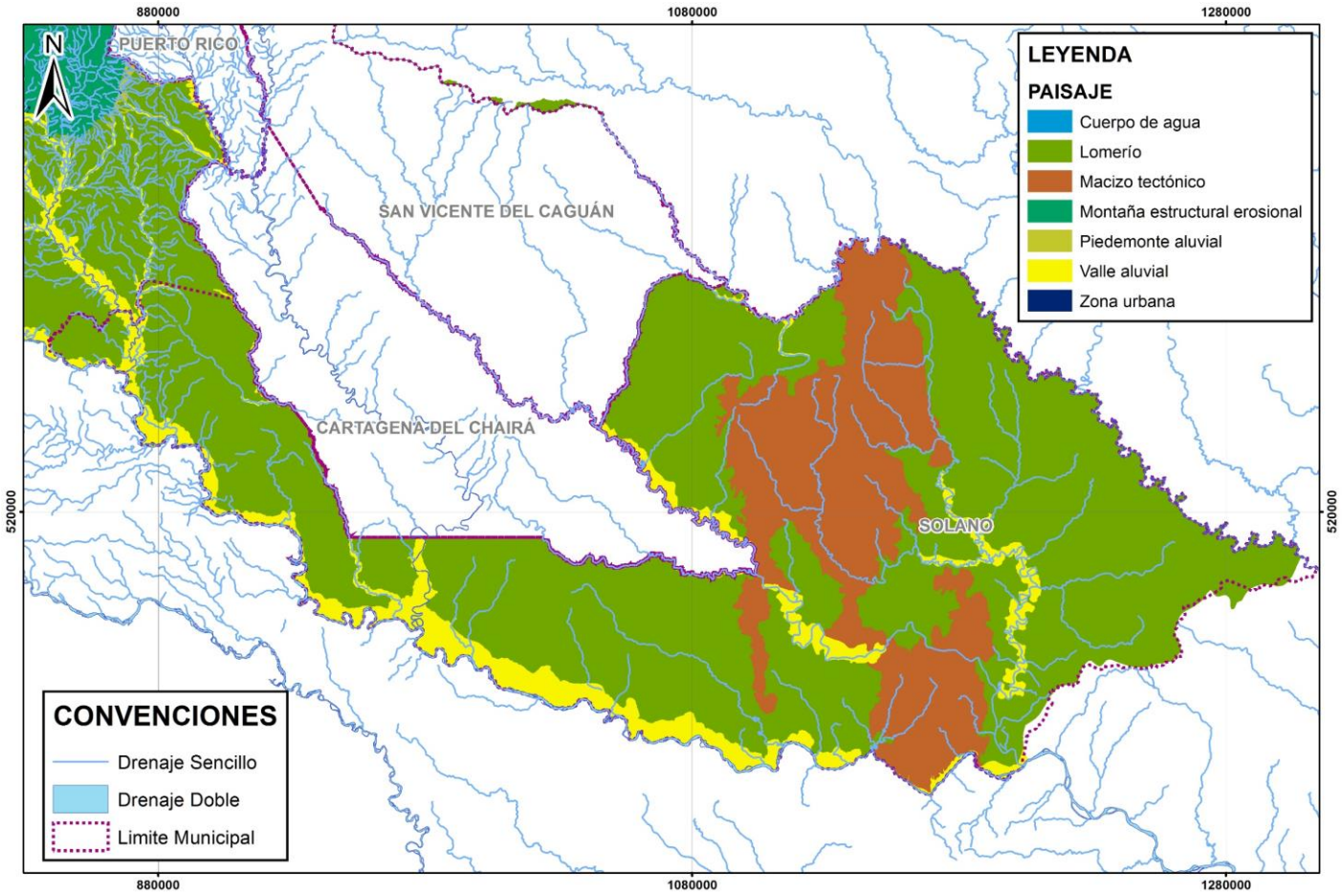
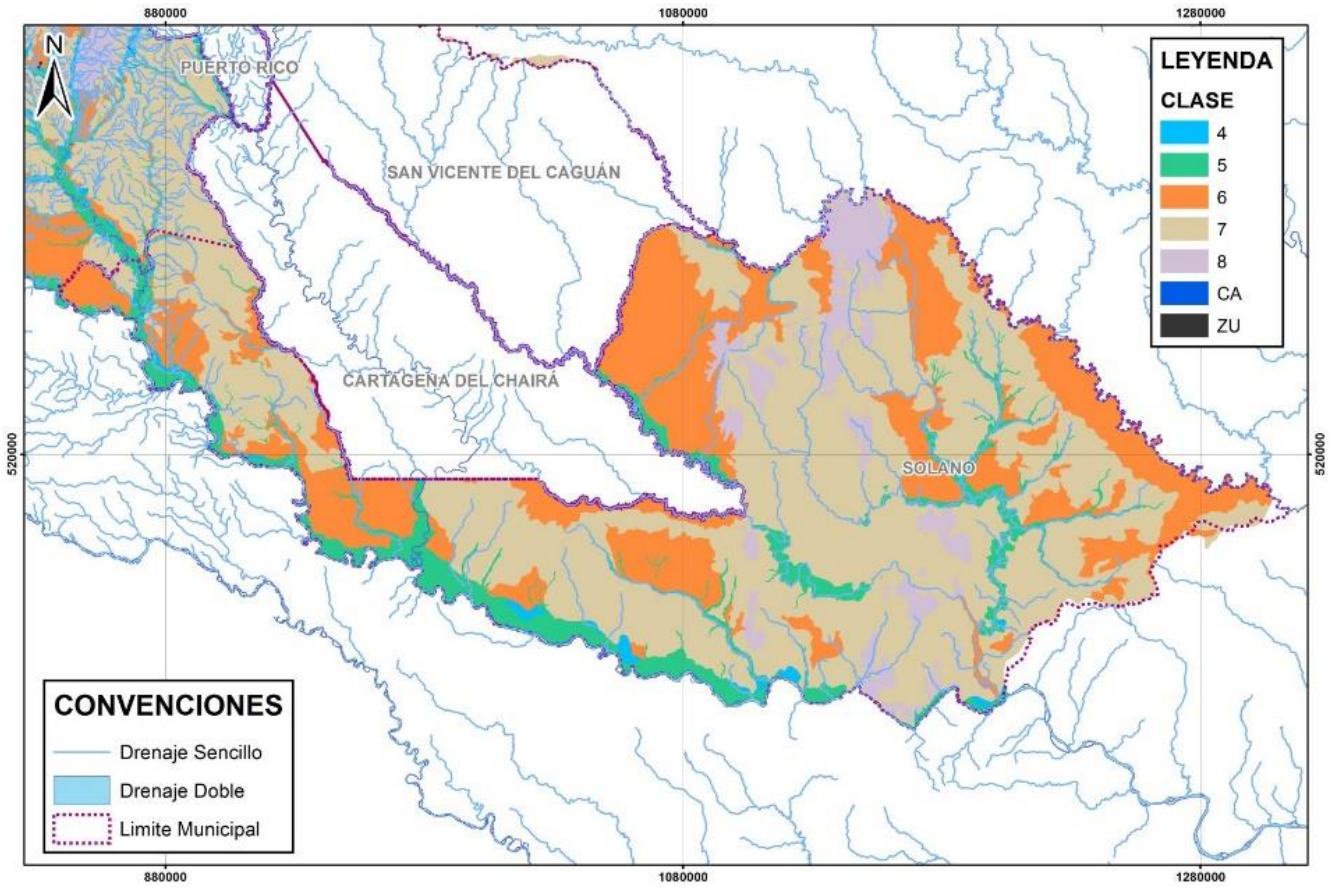




Imagen. Panorámica del PNN Serranía del Chiribiquete. Fuente: Parques Nacionales.

Se encuentra en Solano un paisaje de lomeríos, valles aluviales y de macizo en clima cálido húmedo, irrigado a su vez por los ríos Orteguaza, Caguán, Cuemaní, Yarí y Apaporis, conformando una importante red de humedales, lagunas y cananguchales característicos de la Amazonía.

CAPACIDAD DE USO DEL SUELO



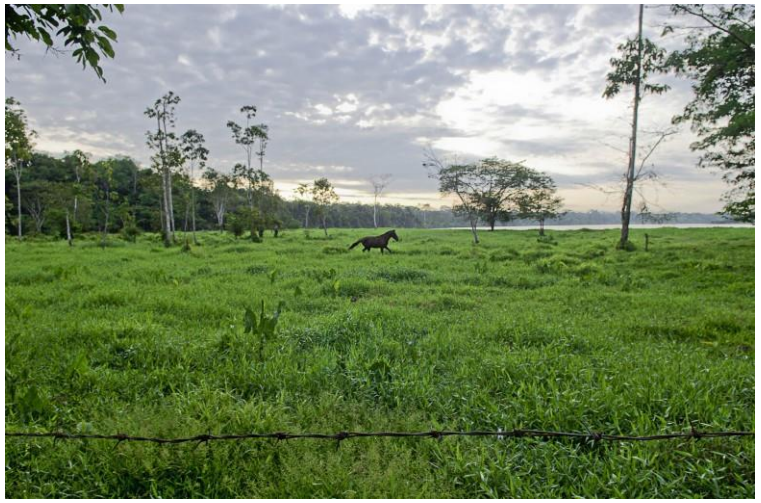


Imagen. Panorámica vereda las Mercedes. Fuente: https://www.las2orillas.co/los-espiritus-del-caqueta/#tab-1

Las clases agrológicas definen un uso adecuado del suelo, basándose en sus propiedades físico-químicas y biológicas para producir cultivos, pastos y bosques, e igualmente orientan su aprovechamiento sostenible (clases I, II, III, IV, VI), la protección de áreas altamente vulnerables (V) o a la necesidad de conservación y/o recuperación de la naturaleza (VIII). En Solano predomina la clase VI preferentemente forestal al agropecuario, para aprovechar con cultivos tolerantes a la acidez, la actividad ganadera debe evitar el sobrepastoreo y preferiblemente optar por sistemas silvopastoriles.

LA FRONTERA AGRICOLA Y EL CAMBIO CLIMATICO

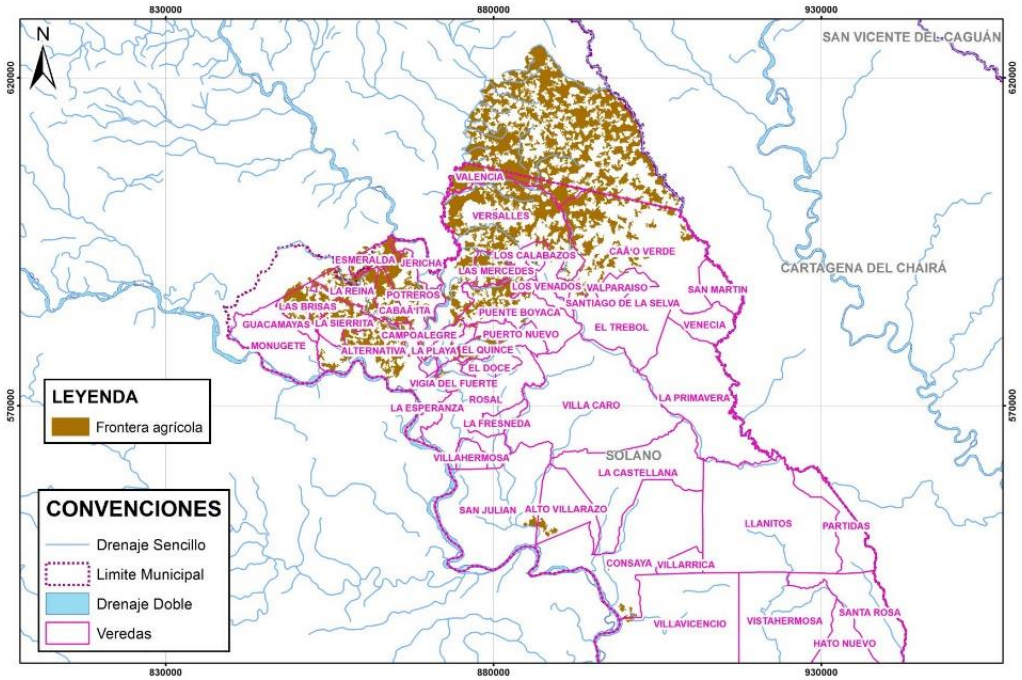
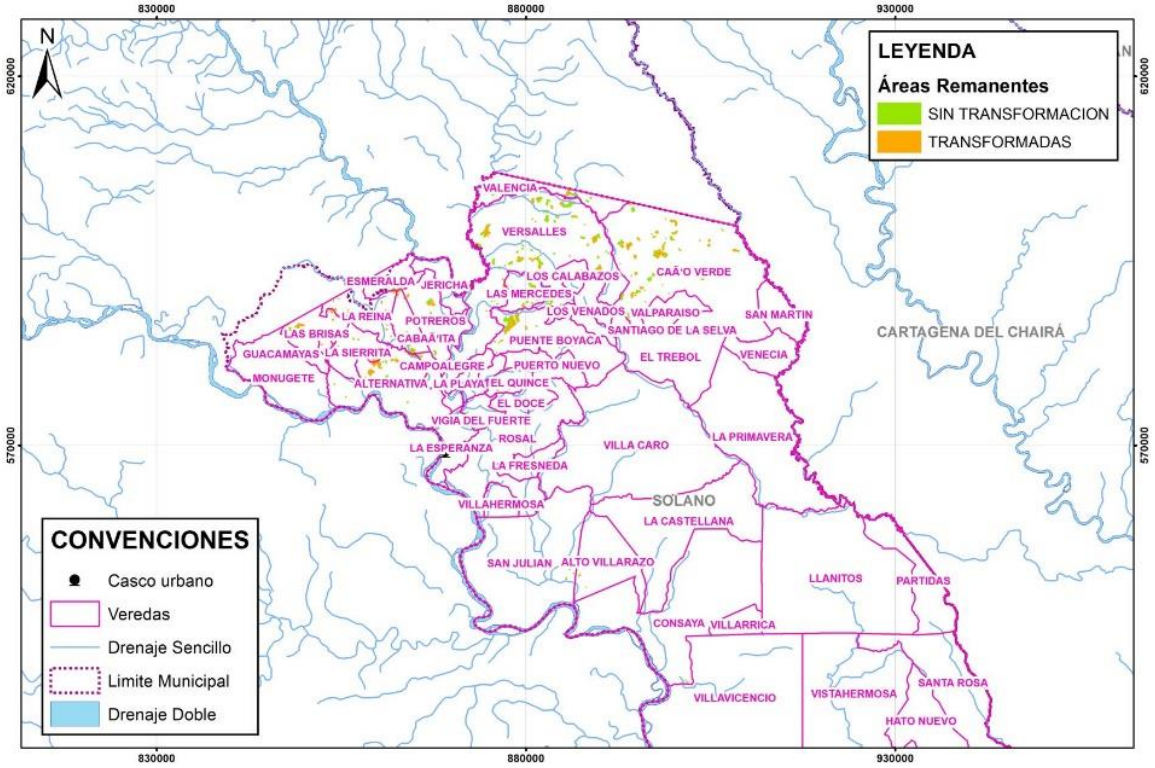




Imagen de satélite del municipio. Fuente: Google Earth, 2020,

La frontera agrícola nacional definida mediante Resolución 261 de 2018 la Unidad de Planificación Rural UPRA, coincide con las áreas transformadas actuales descritas en la determinante ambiental Manejo del Suelo de Corpoamazonia, que señala los polígonos expuestos a procesos de degradación en escenarios de disminución de la precipitación y aumento de la temperatura. En estas áreas, es preciso aprovechar el recurso suelo acorde con la clase agrologica predominante; mediante estrategias de extensión rural orientadas a la reconversión productiva en sistemas agroforestales, silvopastoriles y la conservación de los ecosistemas naturales. Para destacar el avance que se presenta en el margen del rio Caguán hacia el sur en la veredas la Floresta y Yolombó.

ÁREAS NATURALES REMANENTES



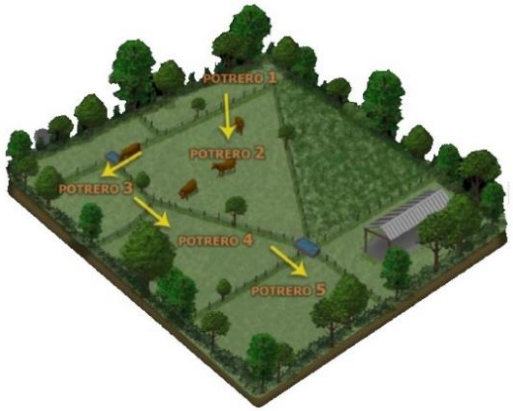
Las áreas de bosques naturales y áreas remanentes identificadas dentro de la frontera agrícola se debe mantener la vegetación existente y ser reforestadas con especies nativas, así mismo ejercer control a la entresaca de los bosques nativos que aun estén en pie, donde se deben priorizar programas de restauración para mantener la vegetación existente, restringir las actividades agropecuarias, reforestar con especies nativas las áreas taladas y controlar la entresaca de los bosques nativos.

MEDIDAS DE ADAPTACIÒN PARA EL MANEJO Y CONSERVACION DEL RECURSO NATURAL DEL SUELO

El suelo para la producción agrícola, pecuaria y forestal en Solano deben ser abordadas por las estrategias de extensión rural municipal, de acuerdo a su clase agrologica para promover su conservación y uso sostenible.



Clase IV. Labranza mínima y uso racional de mecanización agrícola, adecuación de drenajes y riegos, rotación de potreros con cultivos transitorios y semiperennes, protección de bosques nativos.



Clase V. Fundamental la conservación del bosque de galería en zonas de ronda hídrica.. Rotación de potreros, control al pastoreo, uso de pastos y leguminosas tolerantes a la acidez, incorporación de arboles nativos en linderos (cercas vivas).



Clase VI. Reconversión y diversificación productiva, agroforestería y silvopastoreo, zoocriaderos, construcción de jagueyes, conformar corredores ecológicos.



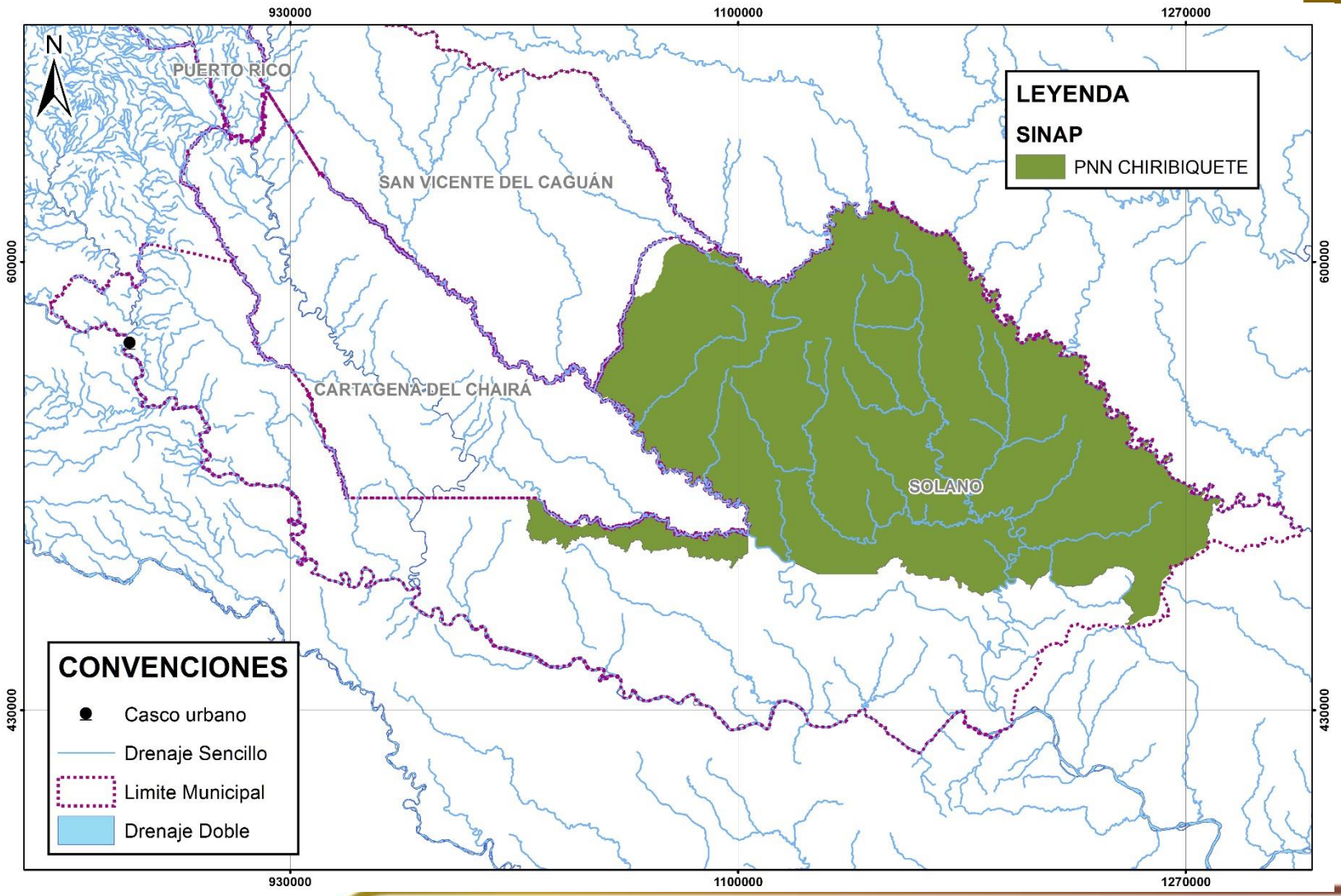
Clases VI y VII. fomento de la economía forestal, siembra de bosques protectores y productores, establecimiento de barreras corta fuegos en zonas forestales o de conservación.

Imágenes: Gestión sostenible de los suelos. FAO - MADS, 2018.

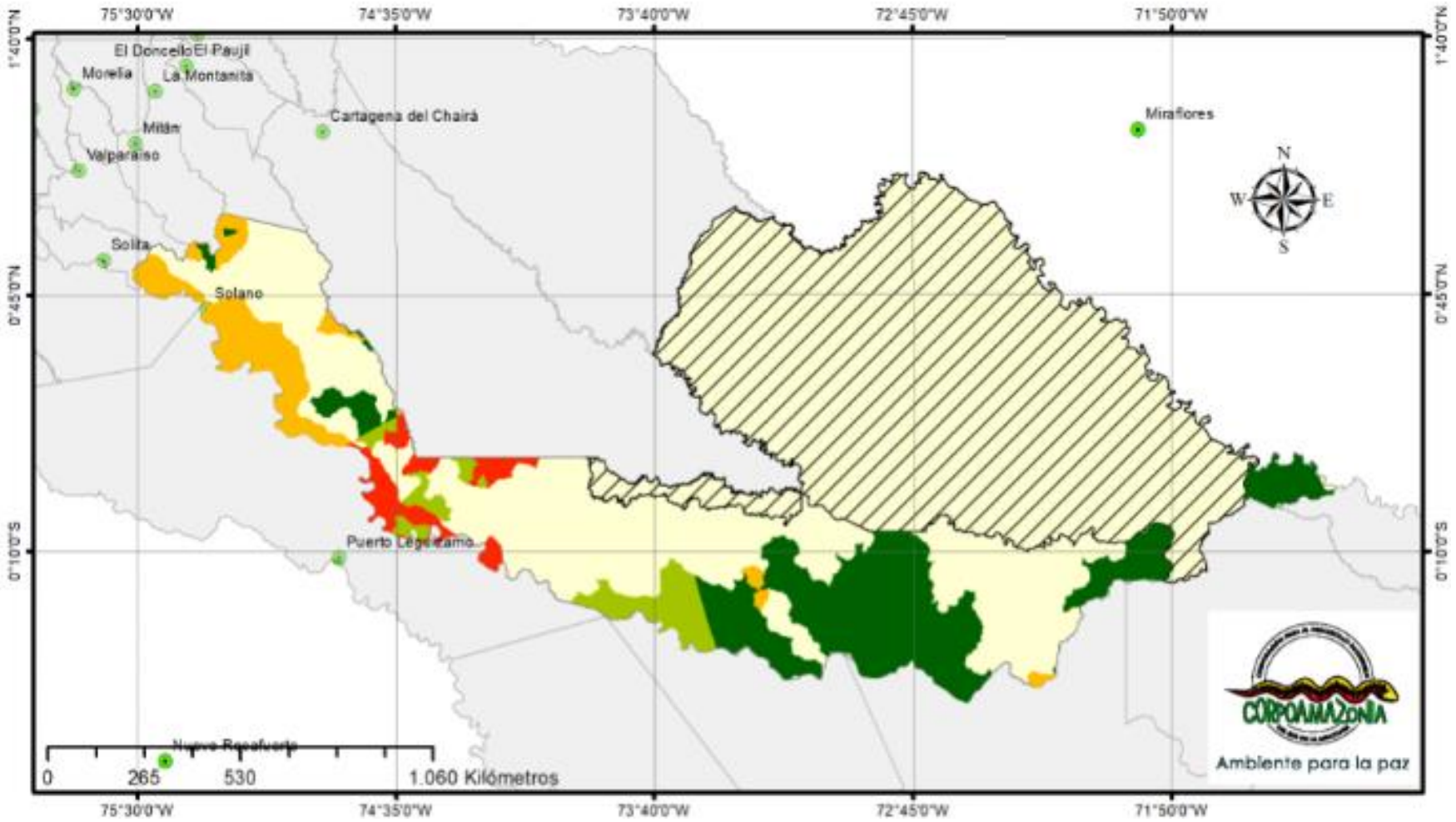
AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
	Estructura Ecológica Principal ✔
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

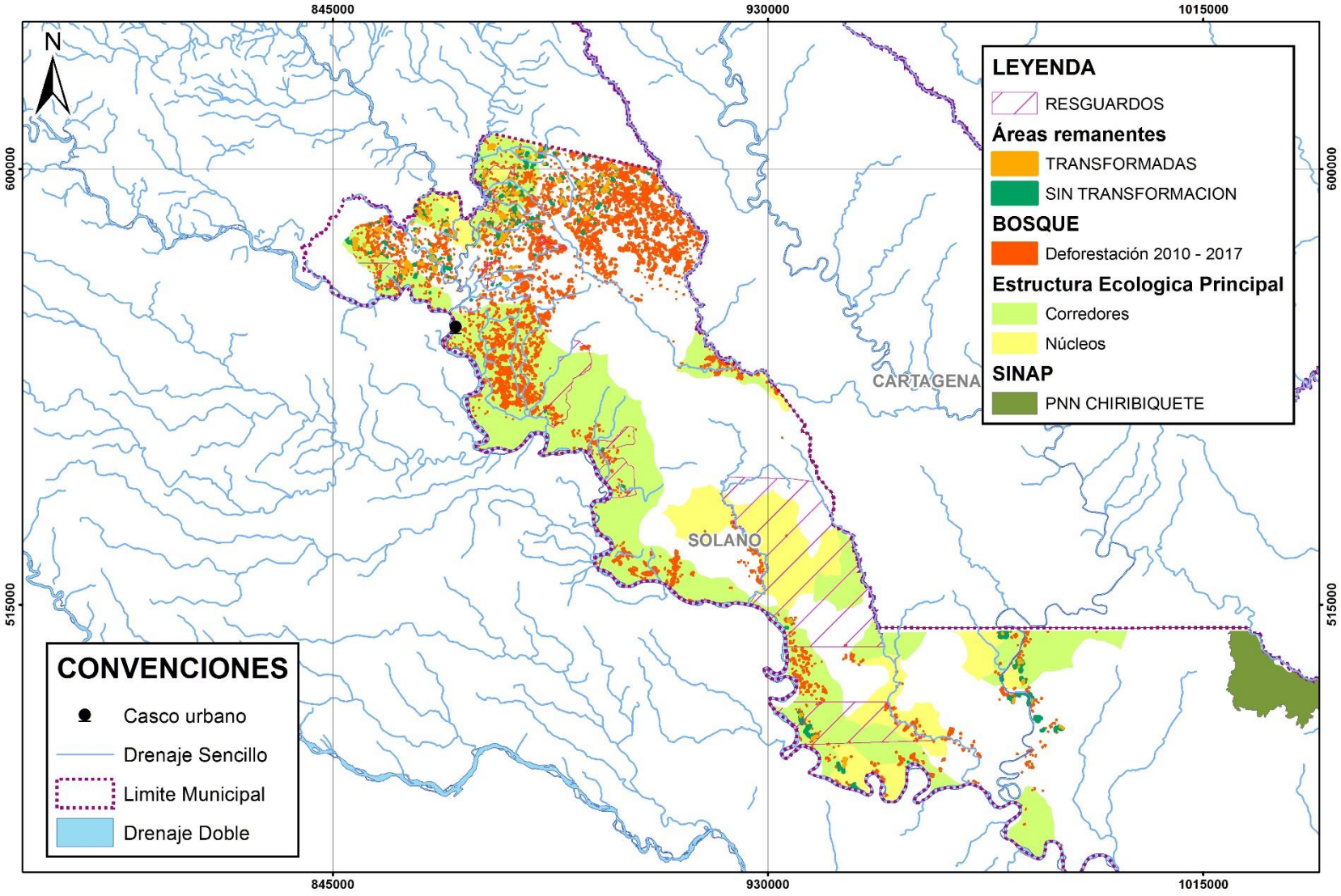
ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL



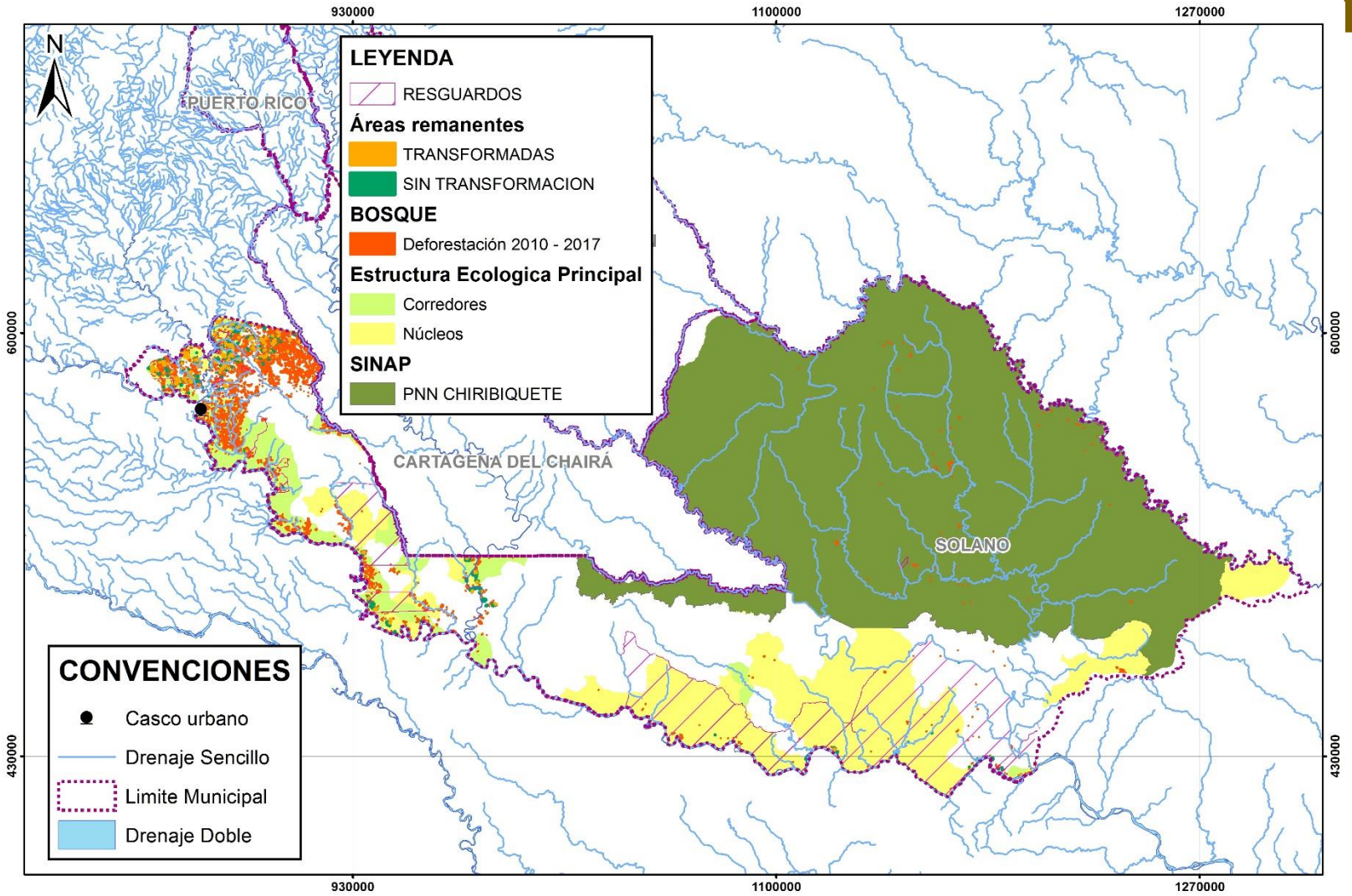
ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL



ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL



ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

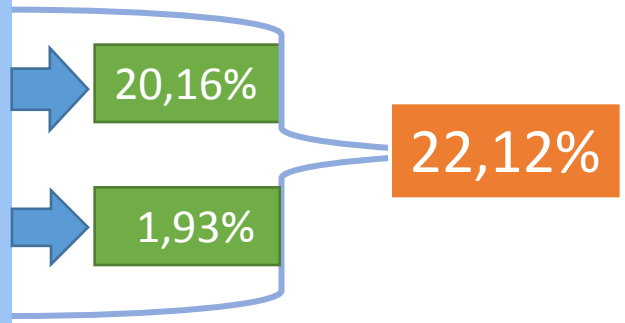


AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del suelo - áreas naturales remanentes
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico ✔
	Propuesta de Zonificación, régimen de usos, escenarios y medidas
	Plan de acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

Manejo forestal étnico incorporado en la ordenación forestal

Grupo étnico	Cabecera	Resto rural	Total
Indígena	272	1.811	2.083
Raizal		2	2
Afrocolombiano	65	134	199
Gitano o Rrom		1	1
Ninguno	2.349	7.598	10.331
No responde	47	754	801
TOTAL DANE 2018	2.733	**7.598**	10.331
TOTAL AJUSTE DANE 2018	2.782	**8.432**	11.214



3.382 Indígenas (Política indígena del Caquetá (2016)

Reconocimiento de las minorías étnicas y sus autoridades especiales

- 11 etnias
- 12 sistemas culturales

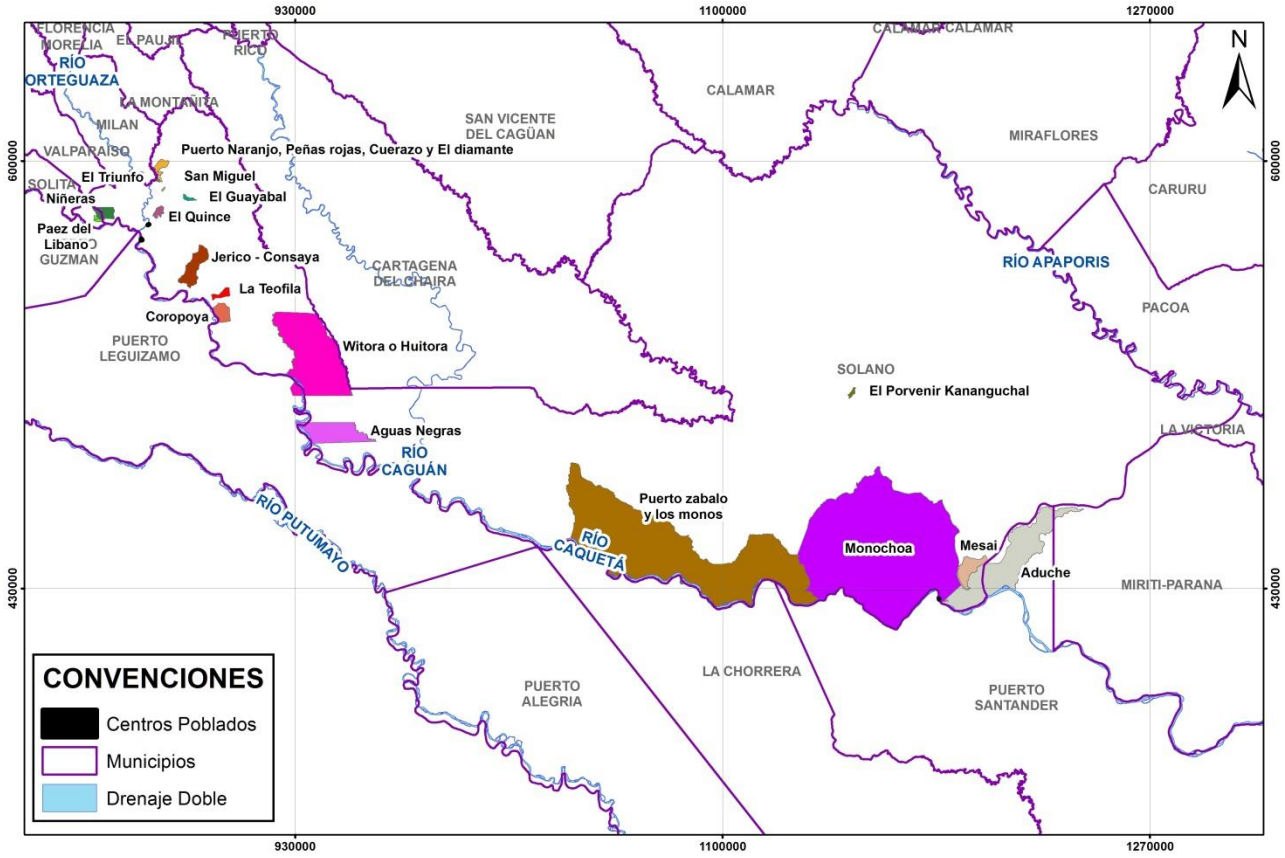
- AFRO: población urbana, rural y en el resguardo Puerto Naranjo
- Raizales, Gitano

- 17 resguardos indígenas, un cabildo
- Andoque, Inga, Karijona, Korebaju (Mäkabajupäï y Päïrepa), Murui – Muinai, Nasa, Siona y Tama.

Comunidades indígenas



Imagen plan de salvaguarda Inga



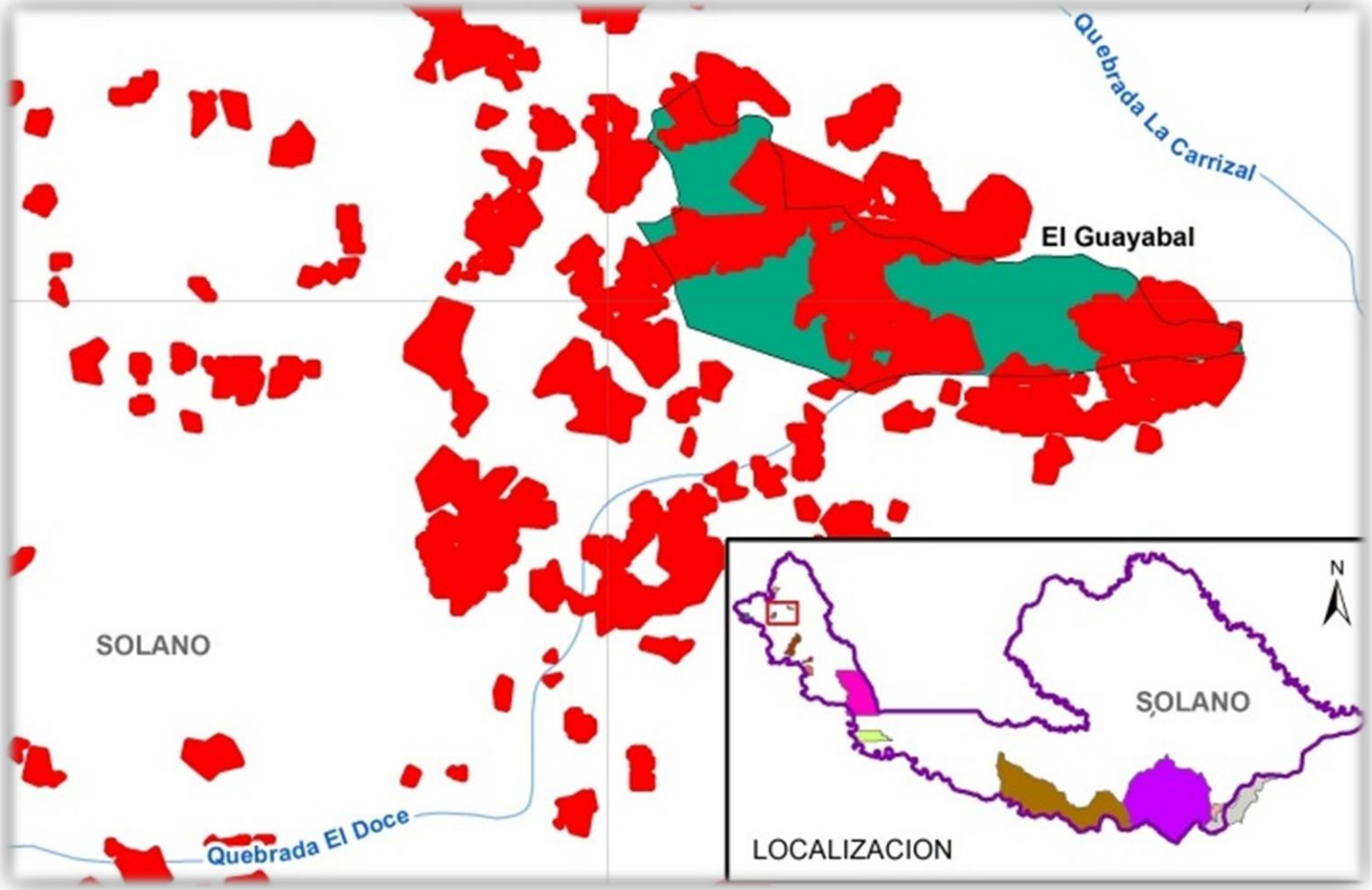
Área de resguardos indígenas

602.973,04 ha
14,03% del área municipal
(Cartografía oficial ANT)

651.784 ha
15,40% del área municipal
(Política indígena, 2016)

48.811 ha

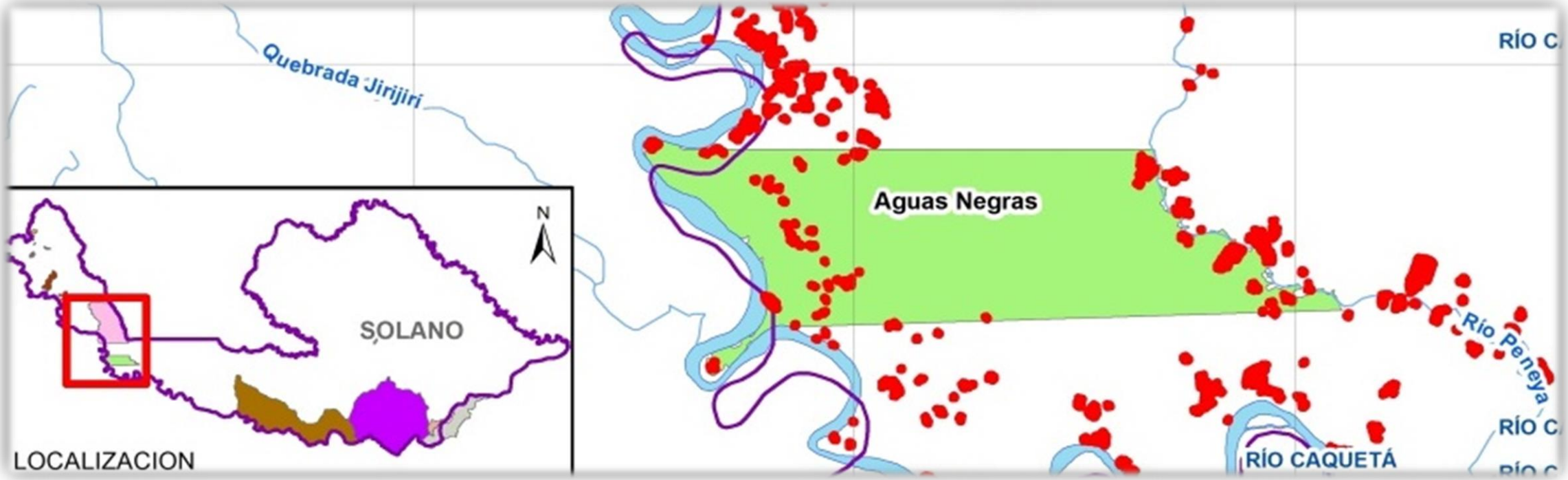
Determinantes: deforestación 2010-2017



TOTAL: 5,25% de la deforestación municipal

El Guayabal: 232ha - 38%

Determinantes: deforestación 2010-2017

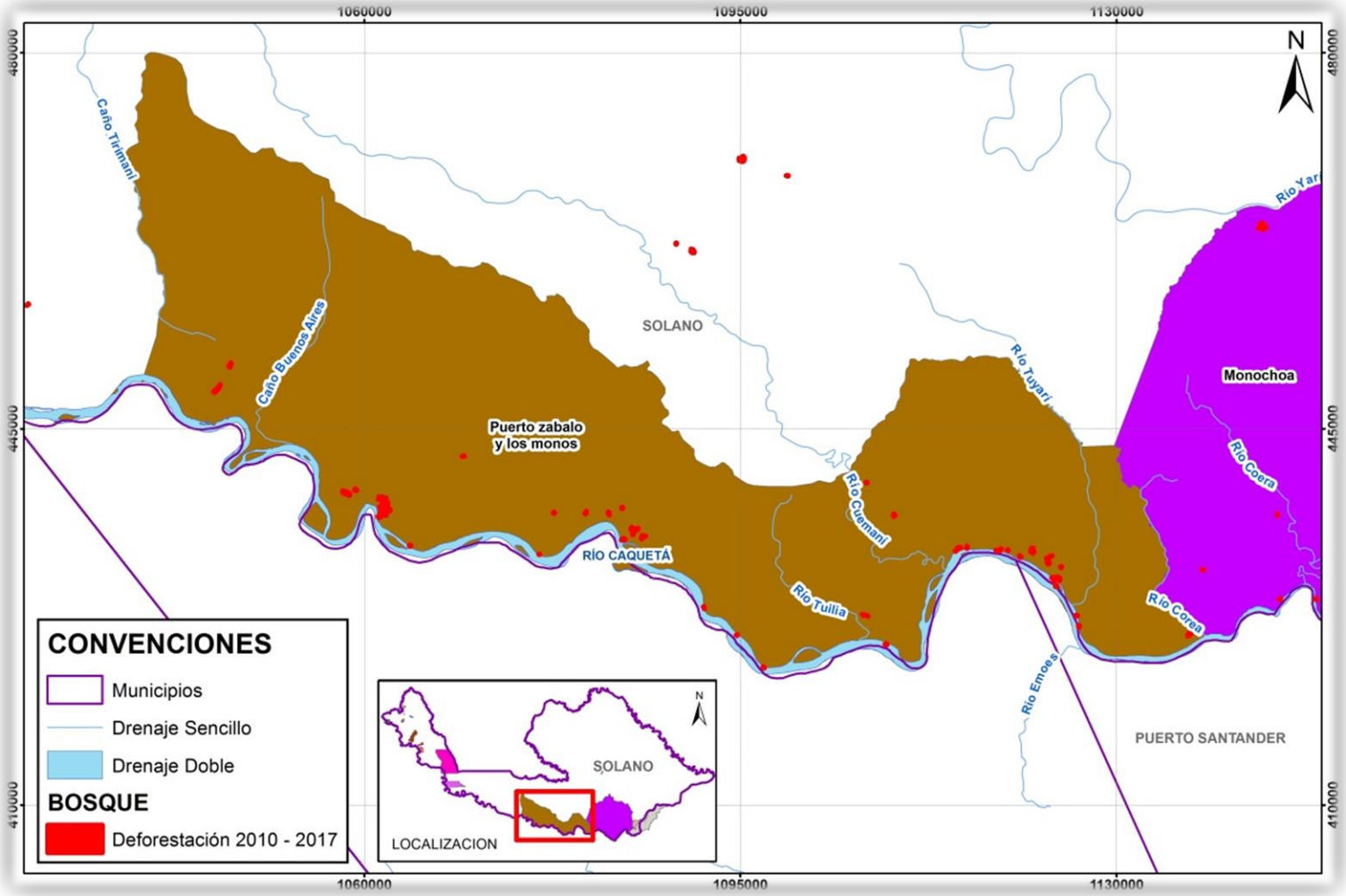


212ha – 1,15%

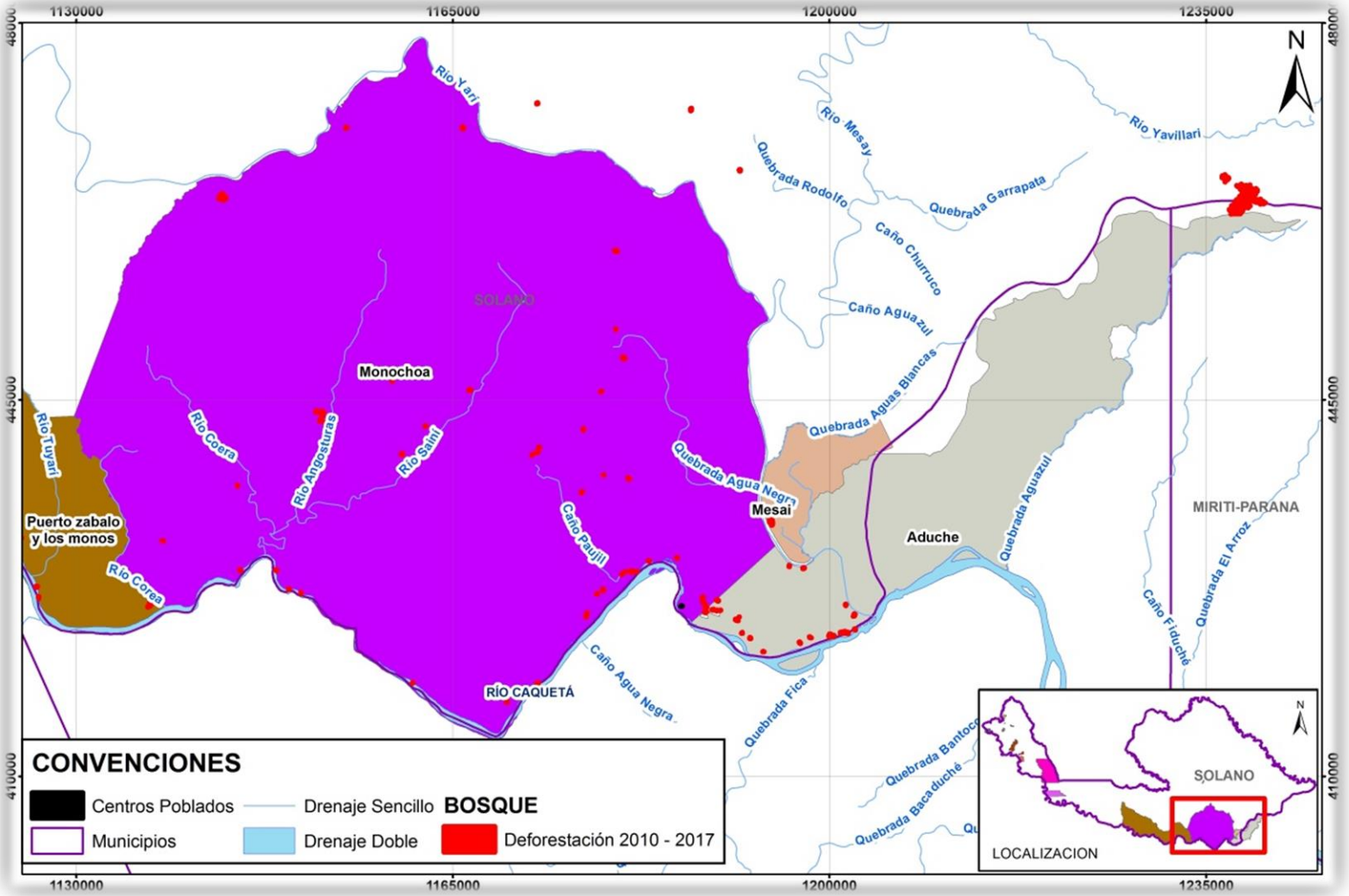
Deforestación 2010-2017 y bosque en pie

140ha deforestadas

96% bosque en pie



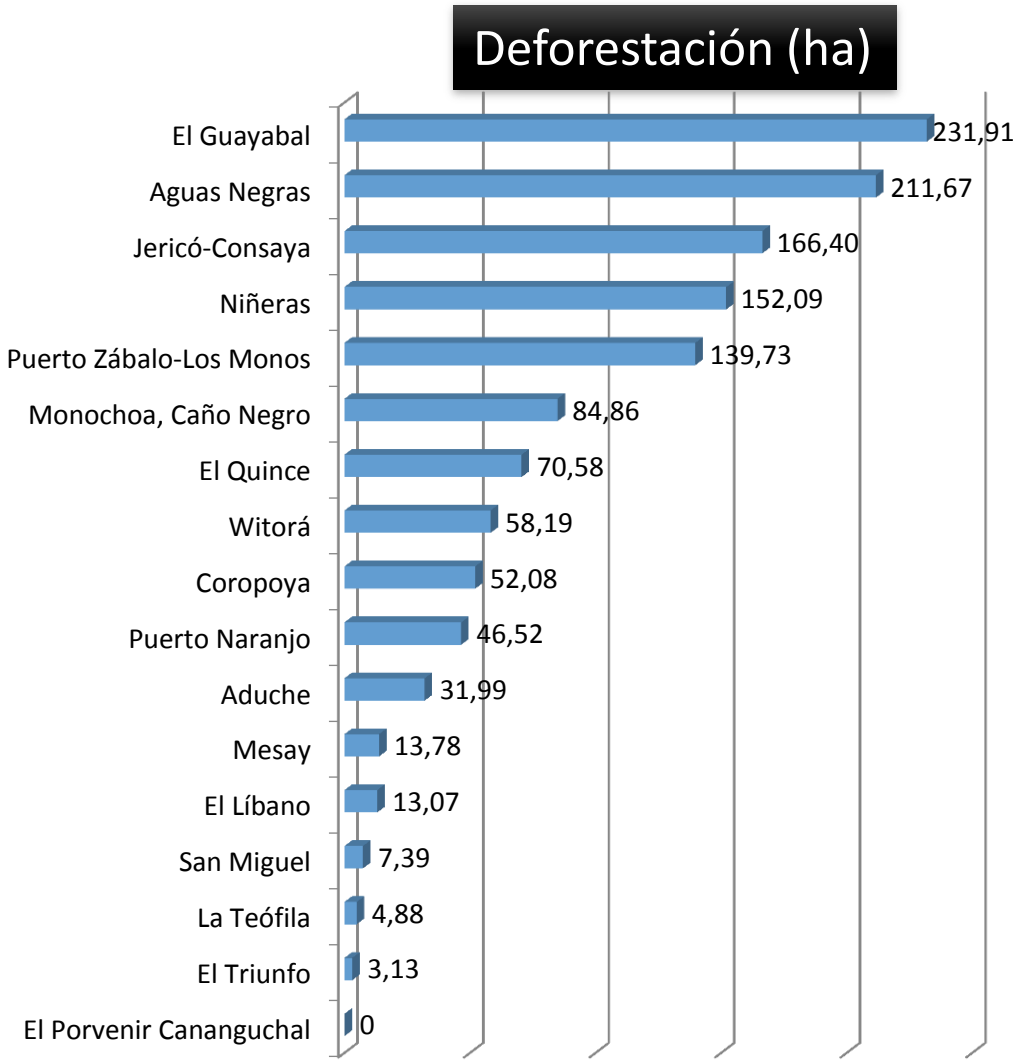
Deforestación 2010-2017 y bosque en pie

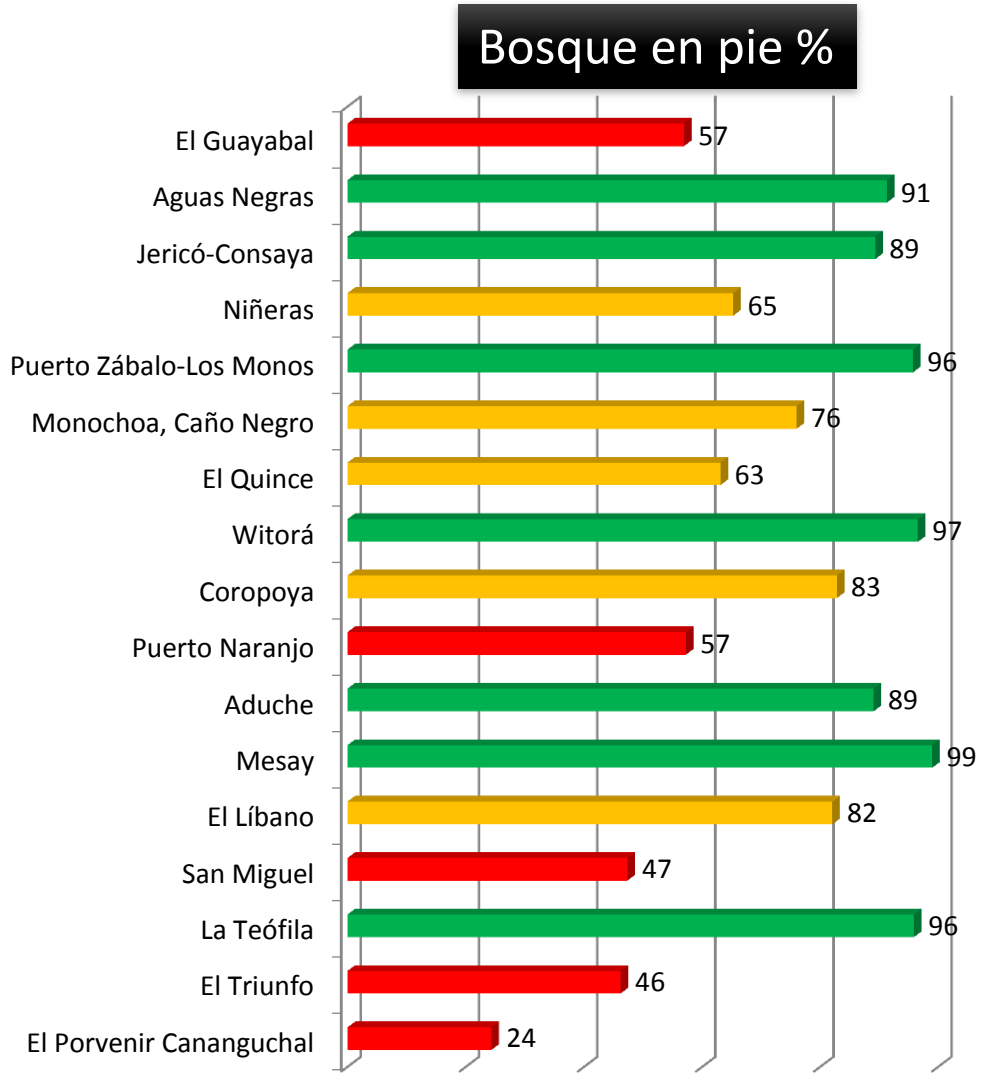


85ha deforestadas

76% bosque en pie

Deforestación 2010-2017 y bosque en pie





Resguardos: 24% en figuras con reglamentación de uso del suelo

Resguardos	AFP natural y seminatural	AFP transformada	PNN Chiribiquete	TOTAL
Aduche	135,11	6,51		3.770,49
Aguas Negras	38,62			3.785,27
Coropoya	49,80			1.572,84
Porvenir – Kan…			530,64	530,64
El Triunfo	3,08			98,77
Mesay	35,47			35,47
Monochoa	50.046,97	56,84		61.747,52
Puerto Naranjo	17,63	5,36		372,63
Puerto Zábalo-L.M…	2.320,89	11,66		64.067,88
San Miguel	3,19			77,48
Witorá	185,83	5,41		6.812,97
TOTAL	52.836,59	85,78	530,64	144.603,39

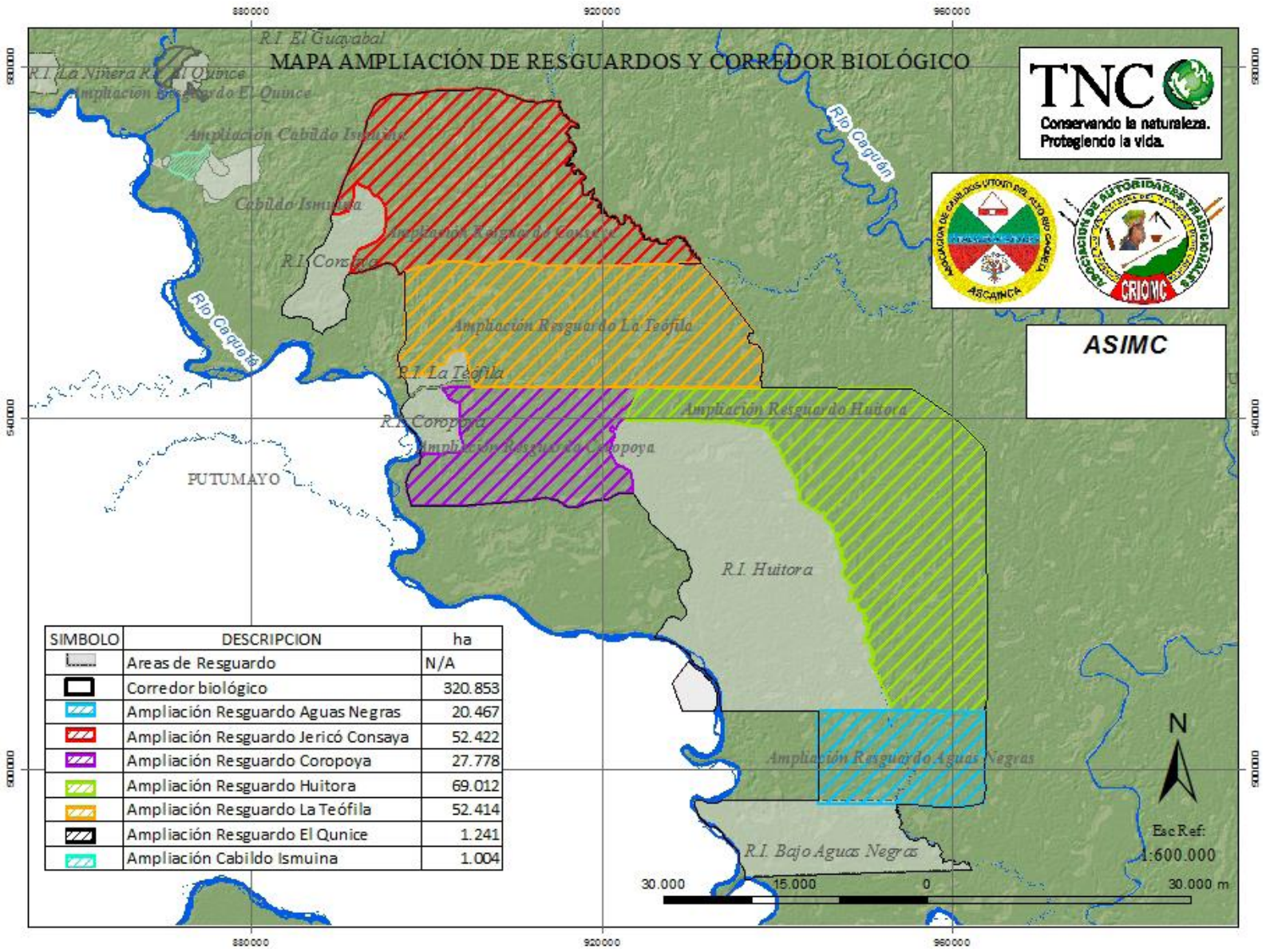
Asociaciones de Autoridades Tradicionales indígenas - AATI

- ACIBAC, Asociación de Cabildos Indígenas del Bajo Caquetá: Puerto Zabalo-Los Monos.
- ASCAINCA - Asociación de Cabildos Indígenas del Alto Río Caquetá: Aguas Negras, Coropoya, El Quince, Ismuina y Huitorá.
- ASIMC - Asociación Indígena del Municipio de Solano Caquetá: Jericó-Consaya, La Teófila, Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerazo y El Diamante.
- ASOTHEWALA - Asociación de Cabildos Indígenas Thë Wala: El Guayabal, El Líbano.
- CRIMA - Consejo Regional Indígena del Medio Amazonas: Aduche, Mesai, Monochoa y Puerto Zabalo-Los Monos.
- CRIOMC - Consejo Regional Indígena del Orteguaza Medio Caquetá: El Triunfo, Porvenir Kananguchal, Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerázo y El Diamante y San Miguel.
- ASOCIACIÓN TANDACHIRIDU INGANOKUNA: Niñeras.

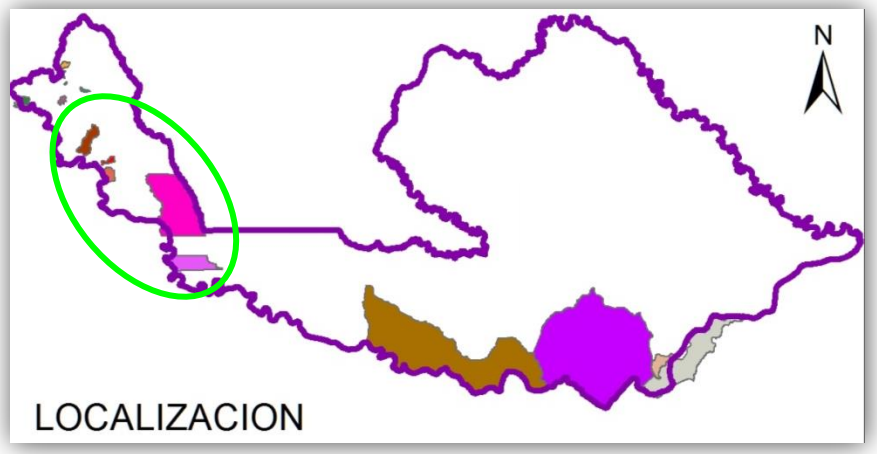
Instrumentos étnicos de planeación

Resguardos	Plan de salvaguarda	Plan de vida	Plan de manejo
Puerto Naranjo, Peñas Rojas, Cuerazo y El Diamante	• s.f. Plan de salvaguarda – Pueblo Koreguaju. • 2013. Plan de salvaguarda Inga. Diagnóstico y lineamientos generales. “ Nukanchipa Kaugsaita iuaita mana wañungapa sakisunchi ” – Para que nuestra vida y pensamiento perviva-. • 2018. Plan de manejo ambiental y cultural Resguardo El Diamante. • 2012. Zio Bain. Diagnóstico plan de salvaguarda Siona.	• Plan de vida del pueblo Coreguaje. Avances 2006-2007. • Pilar de subsistencia del plan de vida del pueblo Siona: La Chagra. 2009. ACIPS, CORPOAMAZONIA, ACT.	2018. Plan de manejo ambiental y cultural Resguardo Puerto Naranjo.
Cabildo Ismuina	2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico.	Autodiagnóstico	2014. Plan de manejo de la comunidad Ismuina.

Propuesta de corredor biológico y ampliación



SIMBOLO	DESCRIPCION	ha
	Areas de Resguardo	N/A
	Corredor biológico	320.853
	Ampliación Resguardo Aguas Negras	20.467
	Ampliación Resguardo Jericó Consaya	52.422
	Ampliación Resguardo Coropoya	27.778
	Ampliación Resguardo Huitora	69.012
	Ampliación Resguardo La Teófila	52.414
	Ampliación Resguardo El Qunice	1.241
	Ampliación Cabildo Ismuina	1.004



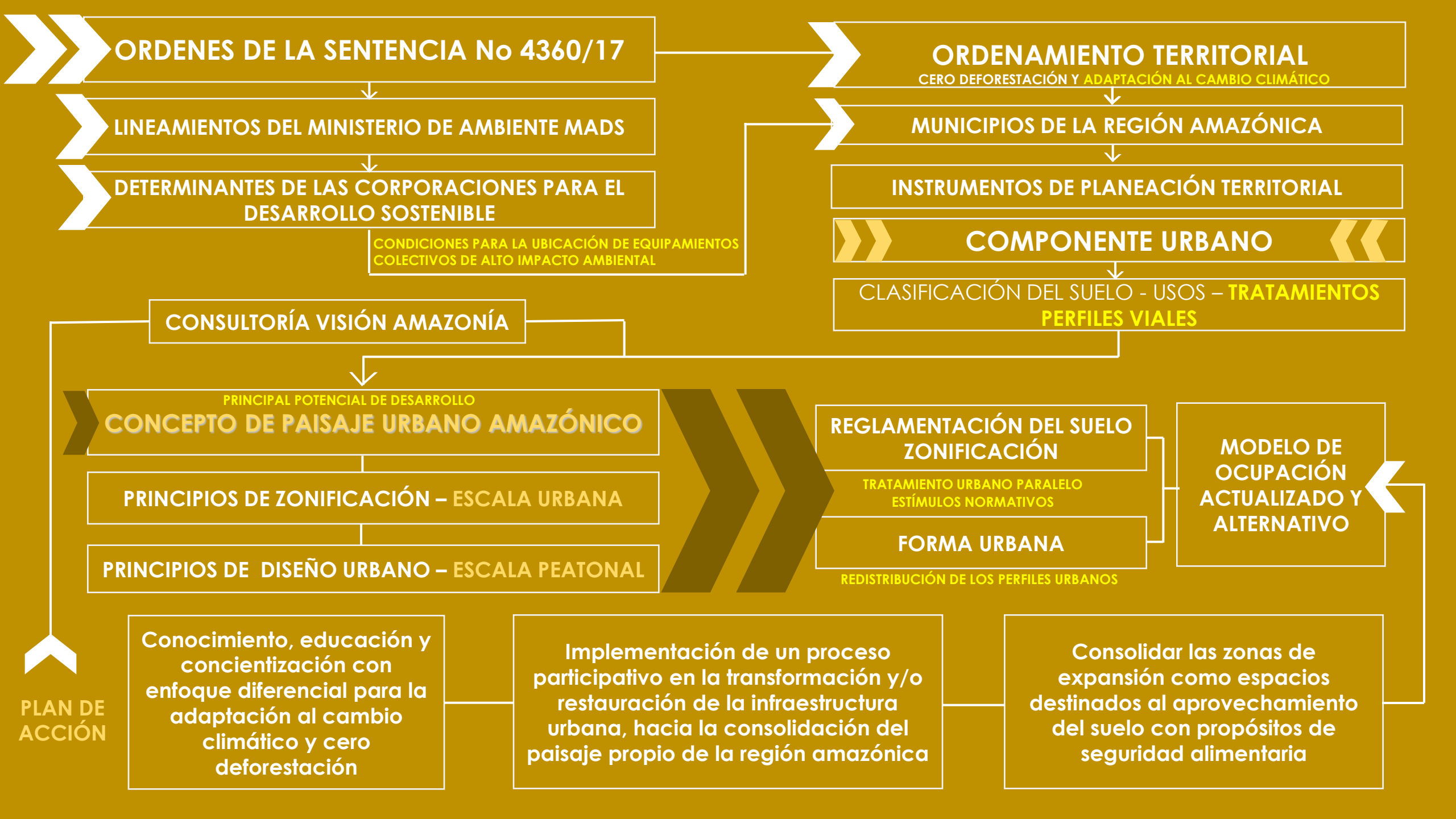
Planificación y ordenación étnica para la armonización del ordenamiento municipal

- Formular planes de etnodesarrollo
- Identificar / formular el plan específico de protección y atención, Auto 005 de 2009
- Implementar, Actualizar, Focalizar planes de salvaguarda Inga, Korebaju, Murui – Muinai (Uitoto), Nasa y Siona, Auto 004 de 2009
- Implementar el Sistema Nacional de Prevención y Protección de los derechos de los Pueblos Indígenas en Aislamiento o Estado Natural, Decreto 1232 de 2018
- Concertar con las autoridades indígenas, siguiendo el debido proceso, la armonización / actualización de los planes de manejo



AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano ✔
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias


ORDENES DE LA SENTENCIA No 4360/17
LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE MADS
DETERMINANTES DE LAS CORPORACIONES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
CONDICIONES PARA LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS DE ALTO IMPACTO AMBIENTAL
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CERO DEFORESTACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
MUNICIPIOS DE LA REGIÓN AMAZÓNICA
INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN TERRITORIAL
COMPONENTE URBANO
CLASIFICACIÓN DEL SUELO - USOS – TRATAMIENTOS
PERFILES VIALES
CONSULTORÍA VISIÓN AMAZONÍA
PRINCIPAL POTENCIAL DE DESARROLLO
CONCEPTO DE PAISAJE URBANO AMAZÓNICO
PRINCIPIOS DE ZONIFICACIÓN – ESCALA URBANA
PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO – ESCALA PEATONAL
REGLAMENTACIÓN DEL SUELO ZONIFICACIÓN
TRATAMIENTO URBANO PARALELO ESTÍMULOS NORMATIVOS
FORMA URBANA
REDISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES URBANOS
MODELO DE OCUPACIÓN ACTUALIZADO Y ALTERNATIVO
PLAN DE ACCIÓN
Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación
Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica
Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria

PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS URBANO-AMBIENTALES

- DESARTICULACIÓN CON LOS CUERPOS DE AGUA EXISTENTES
- TEJIDOS URBANOS SOBREPUESTOS EN EL TERRITORIO
- METABOLISMO URBANO DEFICIENTE
- DESCONOCIMIENTO DEL CICLO DE VIDA URBANO
- SIGNIFICATIVAS DEFICIENCIAS EN LA CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - EQUIPAMIENTOS
- FALTA DE CALIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO – VÍAS Y ANDENES
- ECONOMÍA BASADA EN UN MODELO EXTRACTIVISTA

FALTA DE IDENTIDAD, APROPIACIÓN Y SENTIDO DE PERTENENCIA POR EL ENTORNO CONSTRUIDO





HACÍA LA CONSOLIDACIÓN DEL PAISAJE URBANO PROPIO DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

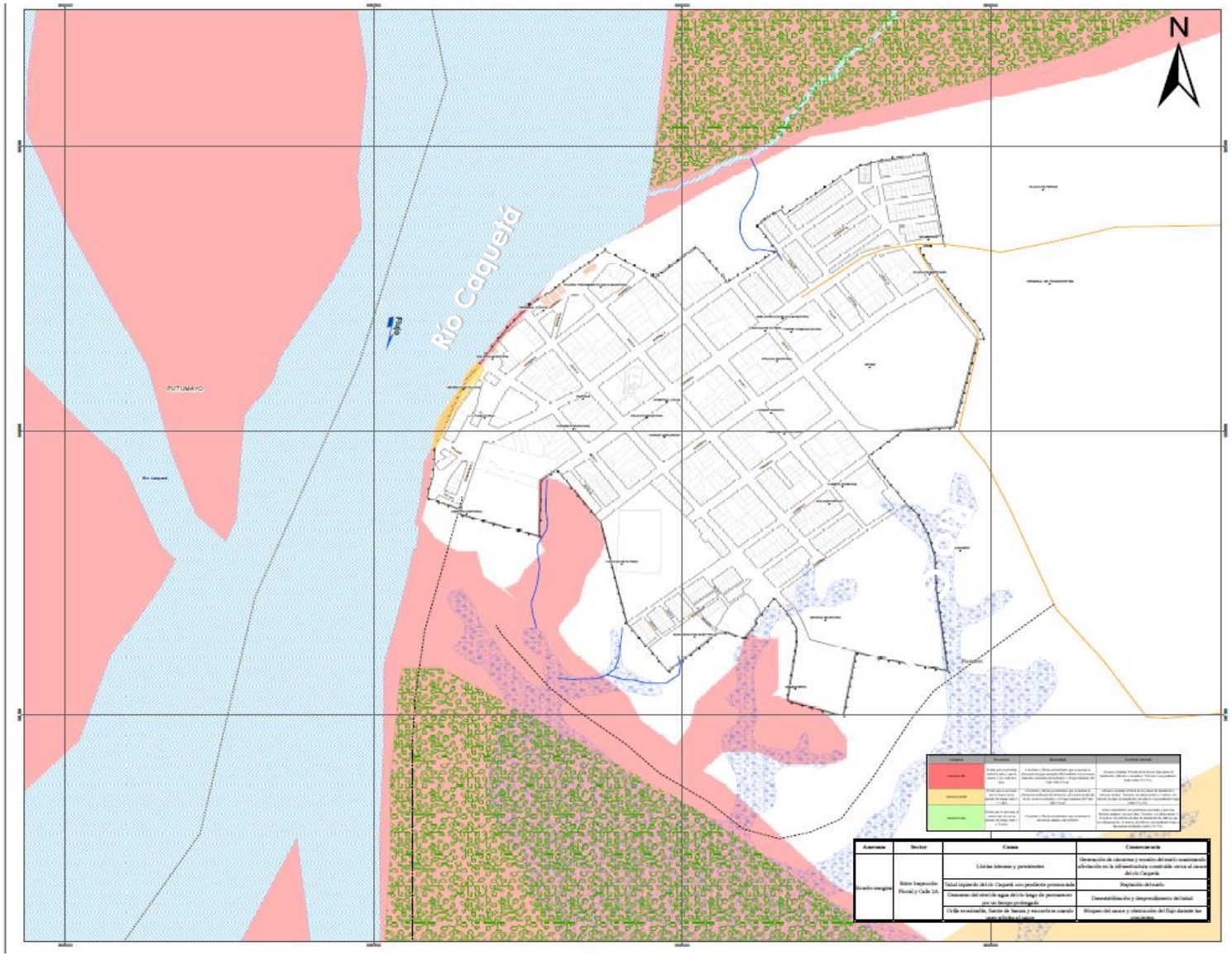
HACÍA LA RECOMPOSICIÓN DEL METABOLISMO Y CICLO DE VIDA URBANO



Relación entre el territorio y los recursos naturales requeridos para el normal funcionamiento del contexto urbano

DENSIDAD EDIFICATORIA - RELACIÓN CON EL AGUA

RELACIÓN DEL TEJIDO URBANO CON EL AGUA



Mapa Urbano Plan de Gestión del Riesgo Solano

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial Solano 2011

RELACIÓN DEL TEJIDO URBANO CON EL AGUA



Borde Urbano frente al Río Caquetá





RELACIÓN CON EL AGUA WATER FRONT


EXPERIENCIAS
RECIENTES ROTERDAM


RESULTA POSIBLE APLICAR
ESTE CONCEPTO EN NUESTRAS
CIUDADES AMAZÓNICAS

OTRAS POSIBILIDADES



EJEMPLO LOCAL
MALECON EN BARRANQUILLA



rth
novation
stitute

C P A
INGENIERÍA S.A.S
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

LE HACEN FALTA ACTIVIDADES Y SERVICIOS URBANOS



¿QUE ES PENSAR?

"ABSTRAER PARA SIMPLIFICAR Y LUEGO TRABAJAR SOBRE LA SIMPLIFICACIÓN"

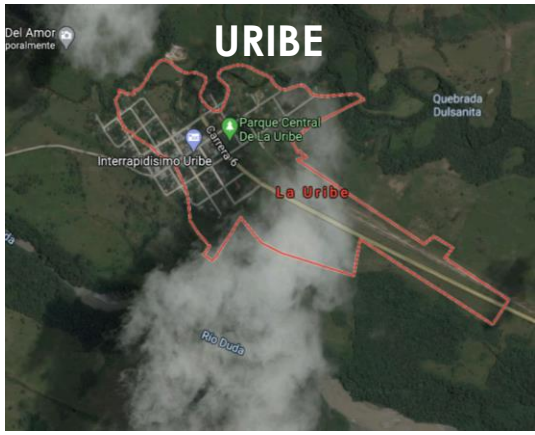


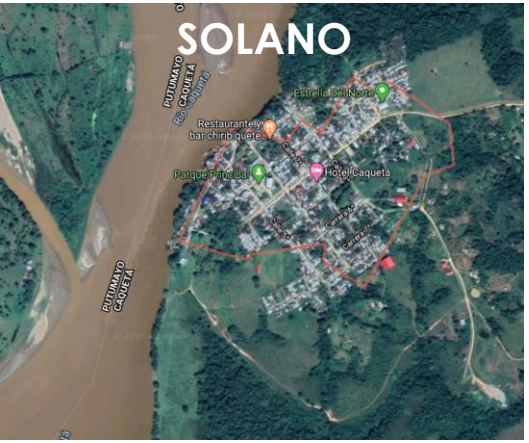

CALAMAR
La Taguara Restaurante Bar
IGLESIA PENTECOSTAL
Calamar
Iglesia Adventista Calamar
PANADERIA TRIGO DORADO EFRA


EL RETORNO
El Retorno Guaviare
El Retorno
Panaderia Trigo Dorado Efra Calamar
La Bascula


MIRAFLORES
Miraflores
Agencia Postal
Deposito el Vacan
Caño Cristales


SAN VICENTE DEL CAGUÁN


URIBE
Parque Central De La Uribe
Interrapidisimo Uribe
La Uribe
Quebrada Dulsanita
Rio Duda


SOLANO
Estrella del Norte
Restaurante y bar chiribiquete
Parque Principal
Hotel Caqueta
PUTUMAYO
CAQUETÁ


PUERTO RICO - C
Almacen Campesino
Banco de Bogota
Parque Principal
Estadio Municipal Jose Lizardo Rojas
Ricuras de M. Huila
Aeropuerto de Puerto Rico


PUERTO LEGUÍZAMO
Puerto Leguizamo
Iglesia Divino Niño
Muelle De Puerto Legizamo Y Plaza De
La Esquina Del Paisa
Restaurante Parrilla Y Sabor
Parque Principal Los Heroes
Iglesia de Dios Ministerial de
Banco Popular
Colombia
Perú


PUERTO GUZMÁN
Piqueteadero la Ceiba
Banco Agrario Puerto Guzman
Puerto Guzman
CAUCA
PUTUMAYO
Rio Caqueta
Plaza De Mercado Y Terminal De Transporte


PUERTO RICO - M
accidente EHX271
E.S.E. Hospital Nivel I
Celustar Alexa
Panaderia Pasteleria La Exclusiva
panaderia buenos aires
PTO. YUCA
Ricon De La Danta


VISTA HERMOSA
Texaco
Iglesia Adventista La Esperanza
Servientrega Centro Cra 11
Autoservicio KOKO'S
Hospital Vistahermosa

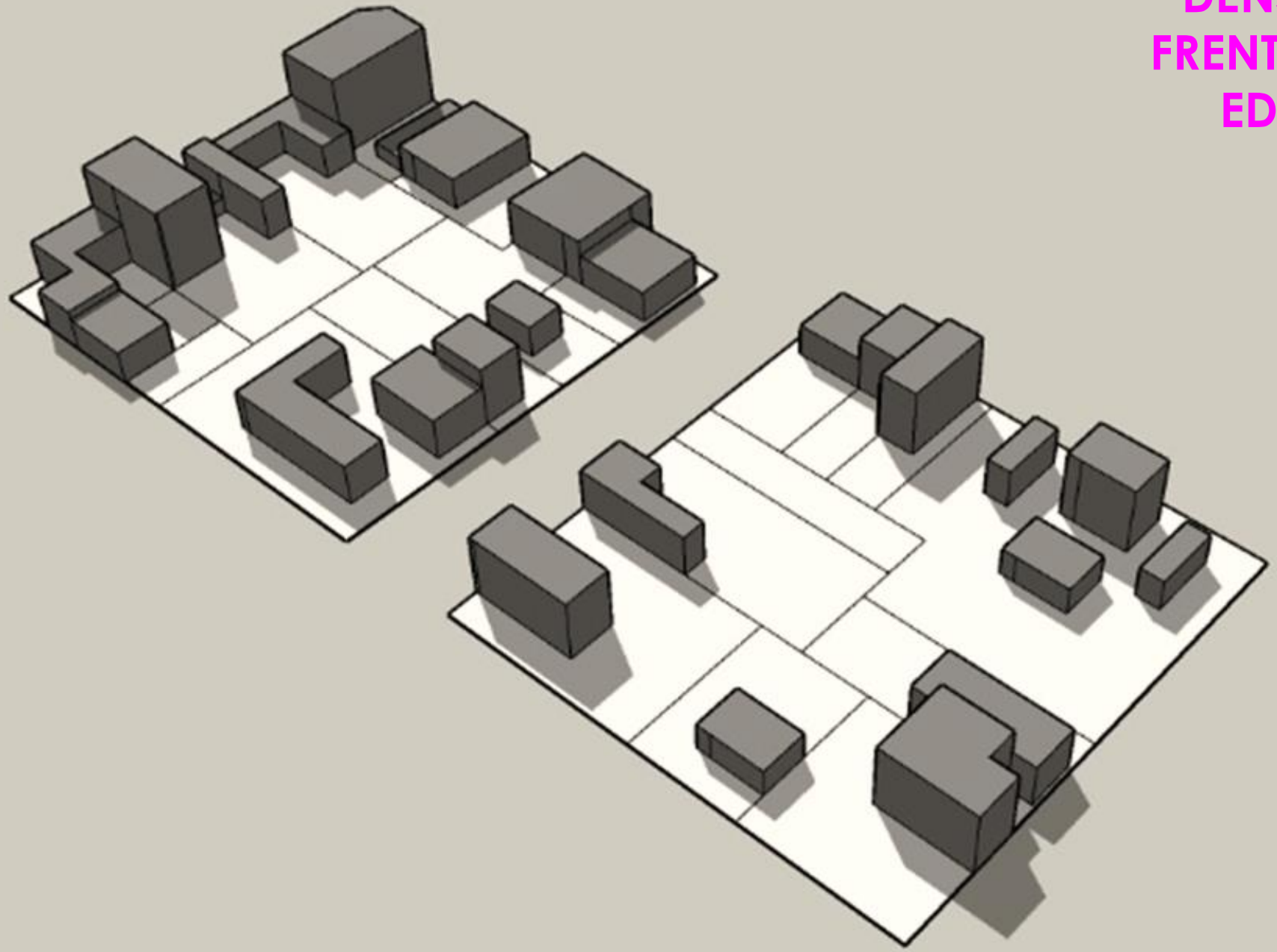

SAN JOSÉ DEL GUAVIARE
San José Del Guaviare
SANTA ROSITA
BR. SAN JORGE


MACARENA
Rio Guayabero
Hotel Punto Verde
Jardin Botanico de la Macarena
Cafe Cristal
Hostal Caño cristales
HOTEL LA FUENTE JIN
Tienda Issabela
Aeropuerto de La Macarena
Cafe Bar Restaurante Punto Verde
EL Sazon DE Lily


MAPIRIPAN
Desayunos sorpresa
Banco Agrario
Edupol Centro Asociado de Mapiripan
Heladeria y Fruteria Paylandia 2
META
GUAVIARE
Rio Guaviare


CARTAGENA DEL CHAIRÁ
Cartagena Del Chairá
Centro De Acopio De Leche Nestle
Iglesia Cristiana Pentecostes De
Mirador y Guadualosa Cartagena del Chairá

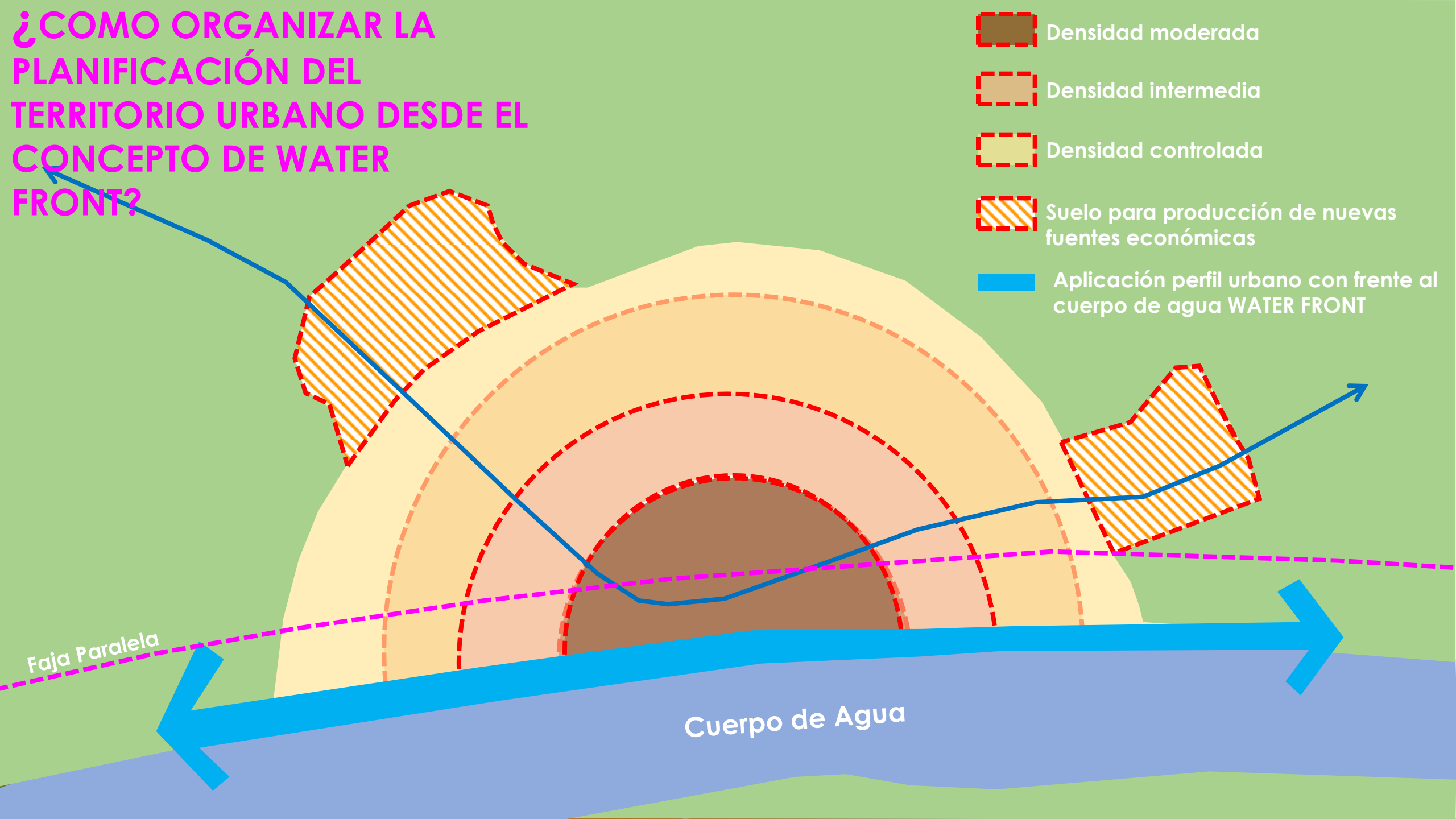
DENSIDAD ACTUAL FRENTE A DEMANDA EDIFICATORIA DE NUEVOS M2



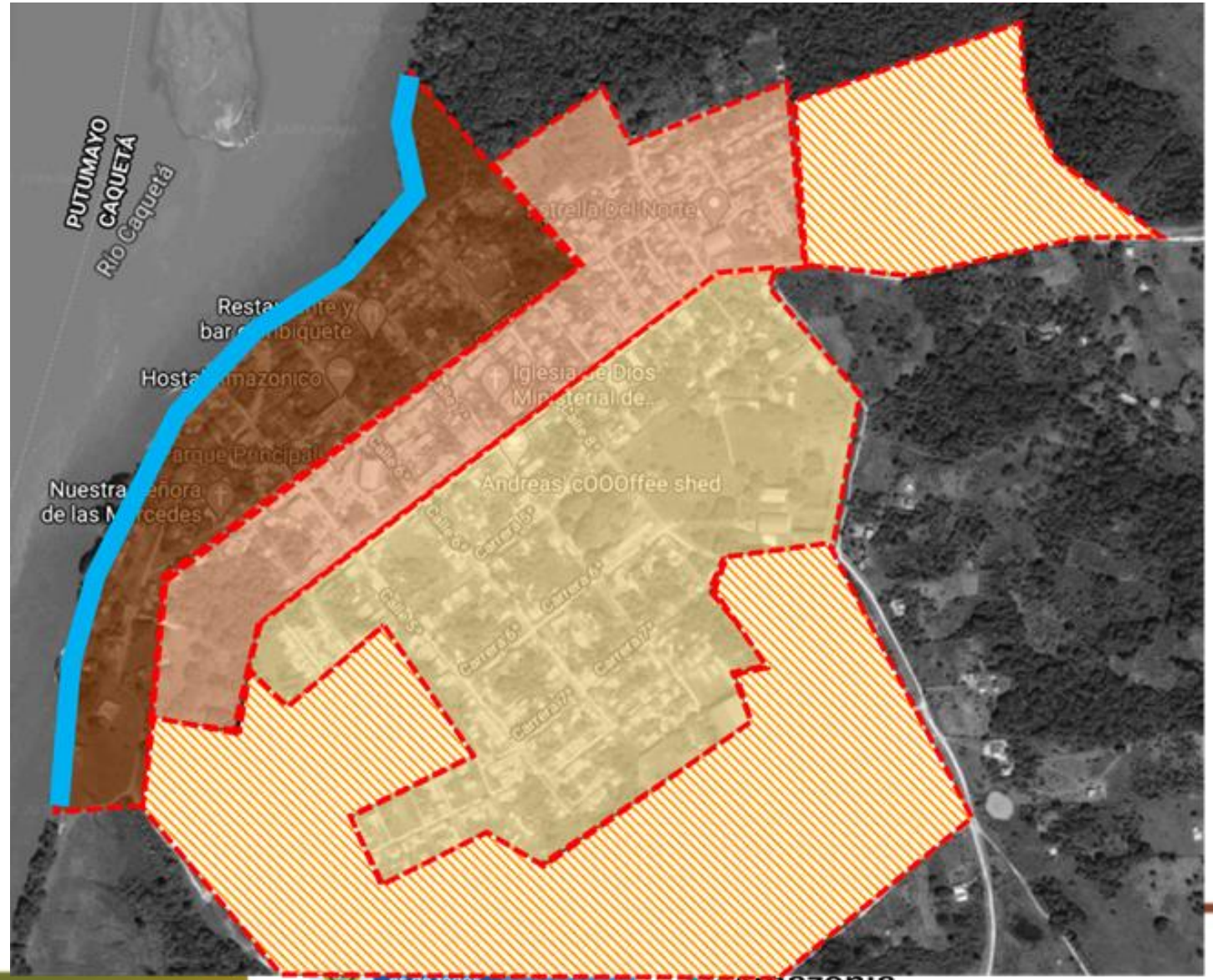


CONSOLIDAR LA EDIFICABILIDAD REMANENTE EN LAS MANZANAS CONSERVANDO EL CENTRO LIBRE

¿COMO ORGANIZAR LA PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO URBANO DESDE EL CONCEPTO DE WATER FRONT?

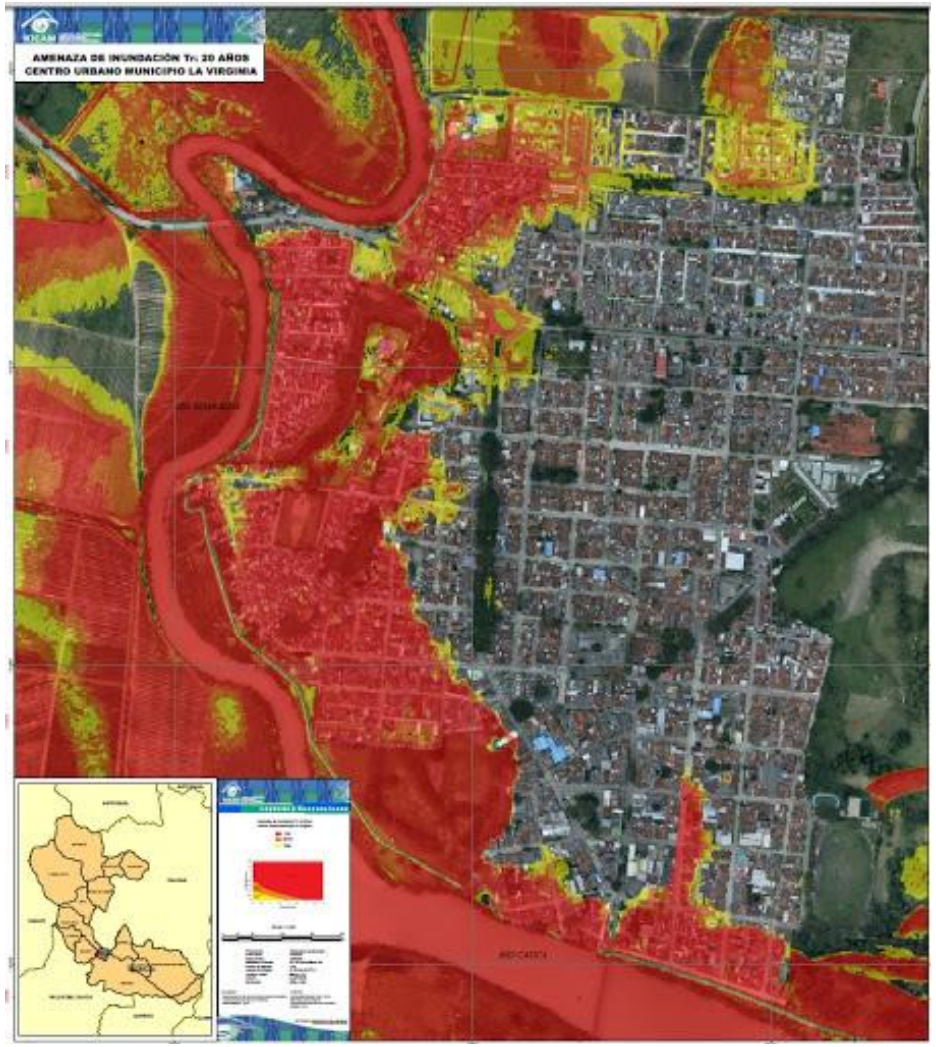


APLICACIÓN EN EL TERRITORIO URBANO

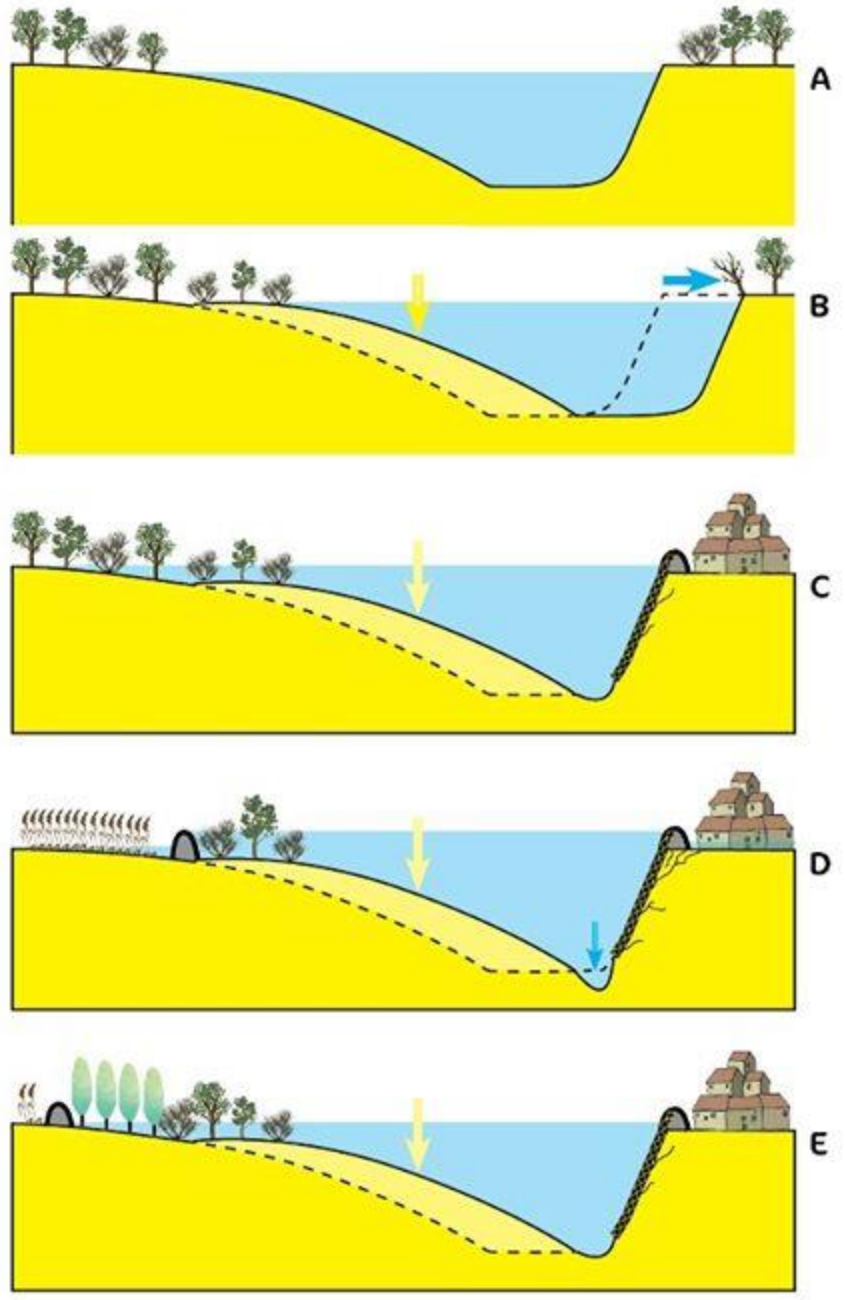


- Densidad Moderada
- Densidad Intermedia
- Densidad controlada
- Suelo para producción de nuevas fuentes económicas
- Aplicación perfil urbano con frente al cuerpo de agua

LOS ESTUDIOS DE DETALLE ESTABLECEN EL TIPO DE MANEJO NECESARIO



Amenaza por inundación			Riesgo	
Nivel	Área (Ha)	%	Nivel	Área (Ha)
Alta	6,88	18,65	Alta	0,61
Media	4,9	13,29	Media	2,34
Baja	41,97	113,79	Baja	0,51



APLICACIÓN EN EL TERRITORIO URBANO



RECONFIGURACIÓN DEL PAISAJE URBANO AMAZÓNICO





CARACTERÍSTICAS RIVERFRONT




A NIVEL PEATONAL
PROMOVER EL USO DE
MODOS NO MOTORIZADOS

REDISTRIBUCIÓN DEL PERFIL URBANO



TRANSFORMACIÓN A ESCALA PEATONAL



OBJETIVOS A NIVEL URBANO

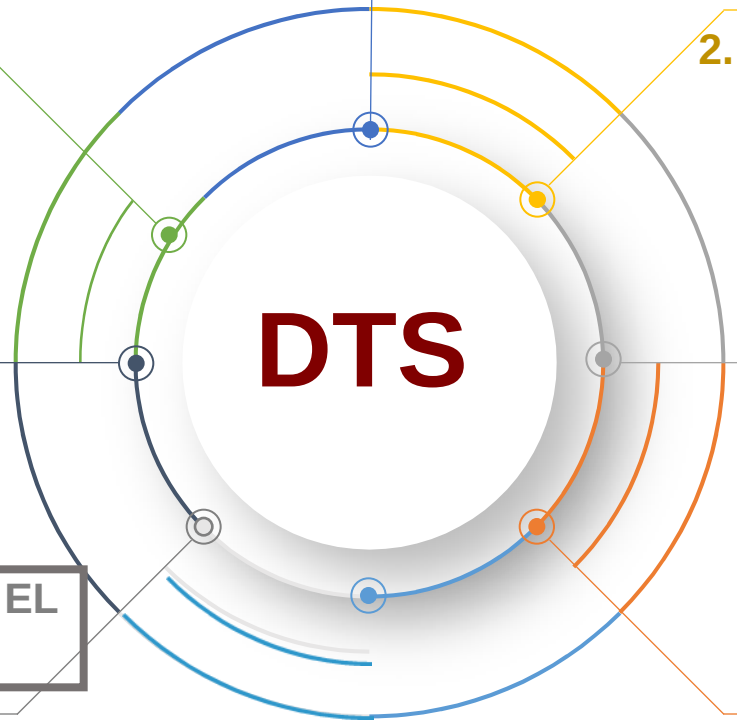
- PLANEACIÓN URBANA ORIENTADA HACÍA LOS CUERPOS DE AGUA
- REDUCCIÓN DE LA HUELLA ECOLÓGICA DEL MUNICIPIO
- METABOLISMO URBANO EFICIENTE
- UBICACIÓN CONSCIENTE DE LOS COMPONENTES DEL SEE
- ESPACIO VIAL PLURAL Y ORIENTADO AL PEATON
- SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO DE CALIDAD PARA EL BIENESTAR
- ECONOMÍA URBANA BASADA EN UN MODELO ALTERNATIVO

CONSOLIDACIÓN DEL CONCEPTO DE PAISAJE URBANO PROPIO DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción ✔
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



1. INCORPORACIÓN DE LOS DETERMINANTES AMBIENTALES

2. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

3. PROPUESTA DE VISIÓN Y MODELO DE OCUPACIÓN CON BASE EN LAS ÓRDENES DE LA SENTENCIA

4. POLITICAS: CERO DEFORESTACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO Y LA INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

5. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA STC 4360

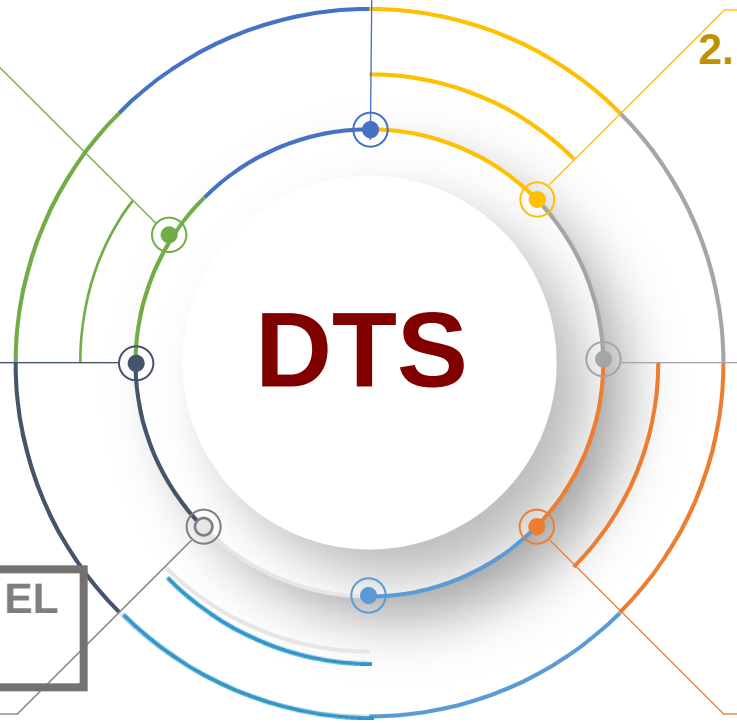
6. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DTS

7. PLAN DE ACCIÓN

DETERMINANTES AMBIENTALES CORPOAMAZONIA

FIGURA	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DENOMINACIÓN	VALORACIÓN SERVICIO ECOSISTÉMICO
MEDIO NATURAL	Áreas Protegidas - SINAP		Parque Nacional Natural Chiribiquete	ALTA
	Estrategias Complementarias de Conservación		Reserva Forestal de la Amazonia - Ley 2a de 1959	ALTA
	Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Áreas para la conservación del recurso hídrico	Humedales	MEDIA
			Faja Paralela	ALTA
			Áreas de Importancia Estratégica (AIE)	ALTA
			Nacimientos de agua y manifestaciones de acuíferos	ALTA
		Bosque	Bosque Natural Línea Base 2010	ALTA
			Áreas Forestales Protectoras	ALTA
	Estructura Ecológica Principal		Estructura Ecológica Principal - EEP	ALTA
MEDIO TRANSFORMADO	Uso y manejo de la Biodiversidad y del Paisaje		Áreas Naturales Remanentes	ALTA
			Herramientas del Paisaje	ALTA
	Uso y manejo del recurso natural suelo		Manejo de suelo	ALTA
	Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental		Lineamientosparalocalizacióndeequipamientosparaladisposiciónfinalderesiduosdeconstrucciónydemolición RCD	No aplica
			Lineamientosparalocalizaciónequipamientoparadisposiciónfinalderesiduos sólidos	No aplica
			Lineamientos para localización de cementerios y Hornos crematorios	No aplica
			Lineamiento para localización equipamiento sobre localización de PTAR	No aplica
			Lineamientosparalocalizaciónequipamientoparalocalizaciónde plantasde sacrificio animal	No aplica
			Lineamientoparalocalizaciónequipamientoparalocalizaciónde centrosdeZoonosisycosos municipales	No aplica
CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DEL RIESGO	Áreas de amenaza o riesgo		Lineamiento para conocimiento y reducción del riesgo de desastres	No aplica
			Orientaciones para la gestión del Cambio Climático	No aplica

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



1. INCORPORACIÓN DE LOS DETERMINANTES AMBIENTALES

2. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

3. PROPUESTA DE VISIÓN Y MODELO DE OCUPACIÓN CON BASE EN LAS ÓRDENES DE LA SENTENCIA

4. POLITICAS: CERO DEFORESTACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO Y LA INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

5. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA STC 4360

6. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DTS

7. PLAN DE ACCIÓN

OBJETIVO GENERAL

Recuperar, fortalecer y mantener la **estructura ecológica municipal**, para incrementar la **conectividad y la resiliencia de los ecosistemas** frente al cambio climático, aportando al bienestar de las comunidades locales bajo un enfoque diferencial.

Objetivo especifico

1) Reducir la tasa de deforestación actual y recuperar las áreas degradadas, a través de la implementación de estrategias enmarcadas en la gobernanza forestal

2) Reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades frente a los riesgos por desastres y cambio climático, mediante la ejecución de acciones de reducción basada en la naturaleza.

3) Reconocer el manejo étnico del bosque y contribuir a la soberanía alimentaria y la reducción de la deforestación, en acuerdo con las autoridades especiales étnicas

PROYECTOS

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
3. Implementación de herramientas de paisaje en áreas degradadas y bordes de estabilización, que incluye esquemas de producción con enfoque diferencial que garantizan la soberanía alimentaria.
11. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica

14. Implementación del principio de precaución frente a las áreas con indicios de presencia de indígenas en aislamiento o estado natural.
15. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo.
10. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).
17. Reconocimiento y protección a los pueblos indígenas en aislamiento

4. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA).
5. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque
9. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.
12. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria.
13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua
16. prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.”
7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación
8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad

E-1

Conservación, recuperación y uso sostenible los **bosques** con participación comunitaria

E-2

Consolidación de la *conectividad ecológica* basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario

E-3

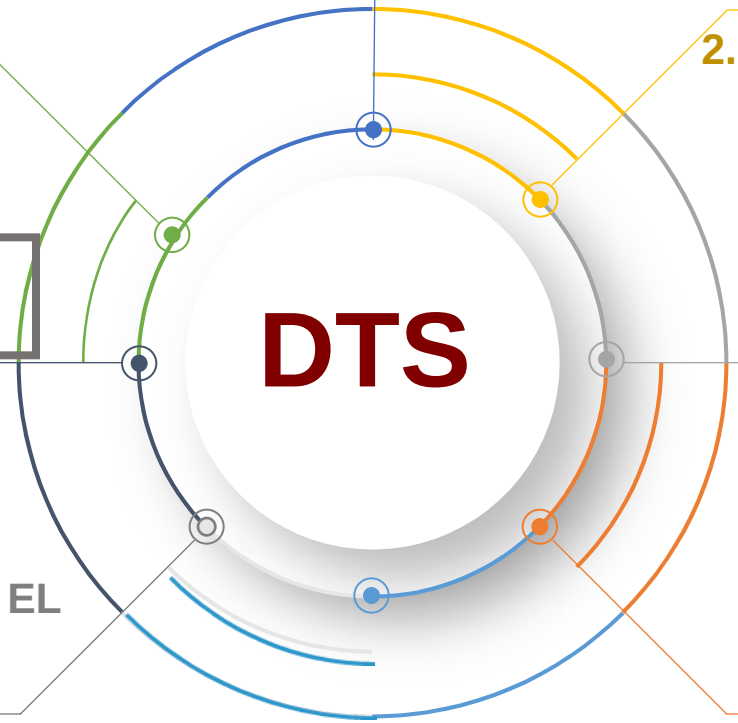
Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación.

E-4

ESTRATEGIAS

El ambiente es de todos · Minambiente · Visión Amazonía · Earth Innovation Institute · CPA Ingeniería S.A.S

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



1. INCORPORACIÓN DE LOS DETERMINANTES AMBIENTALES

2. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

3. PROPUESTA DE VISIÓN Y MODELO DE OCUPACIÓN CON BASE EN LAS ÓRDENES DE LA SENTENCIA

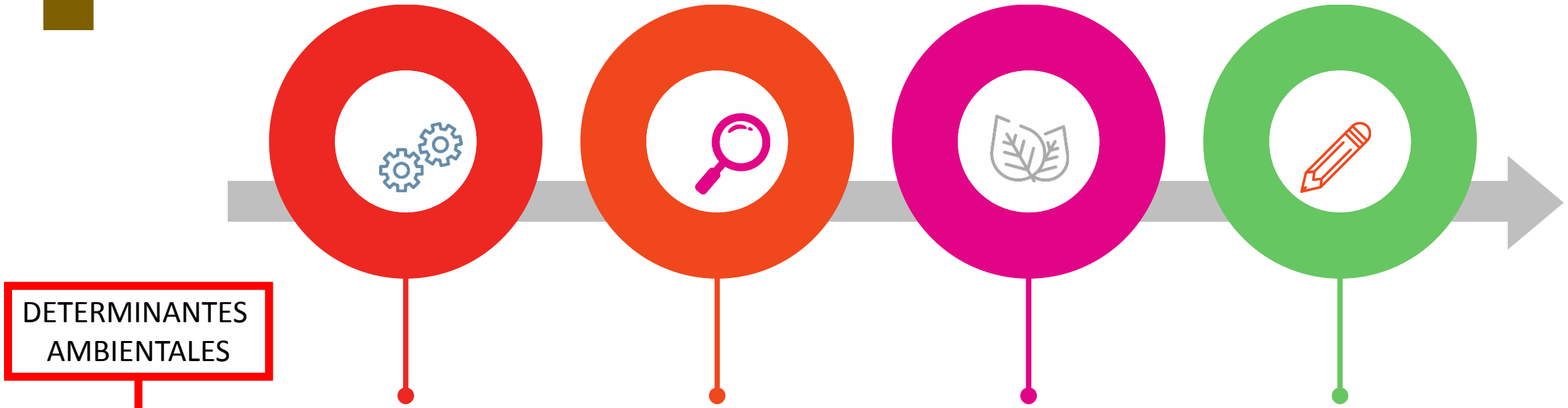
4. POLITICAS: CERO DEFORESTACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO Y LA INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

5. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA STC 4360

6. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DTS

7. PLAN DE ACCIÓN

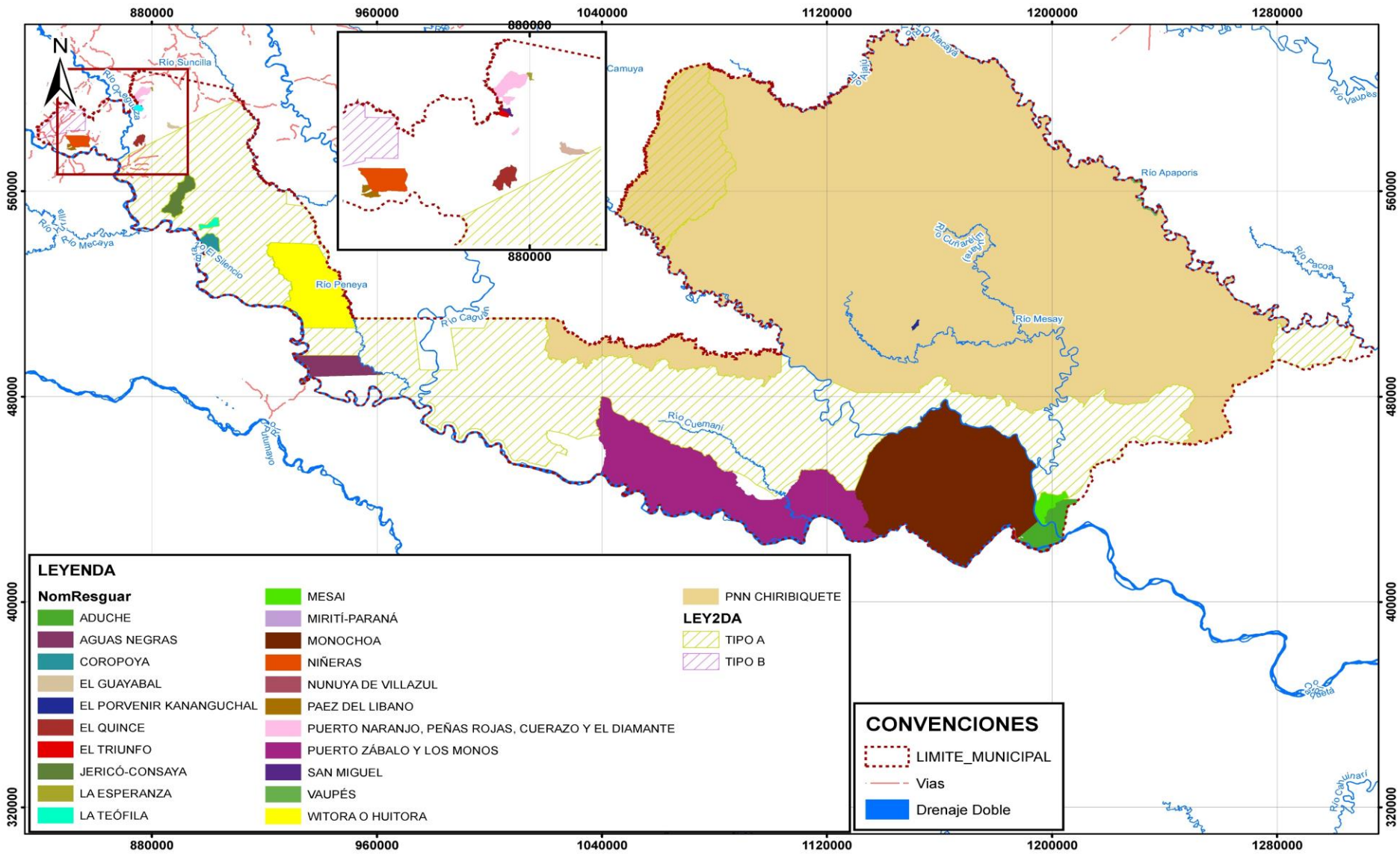
METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



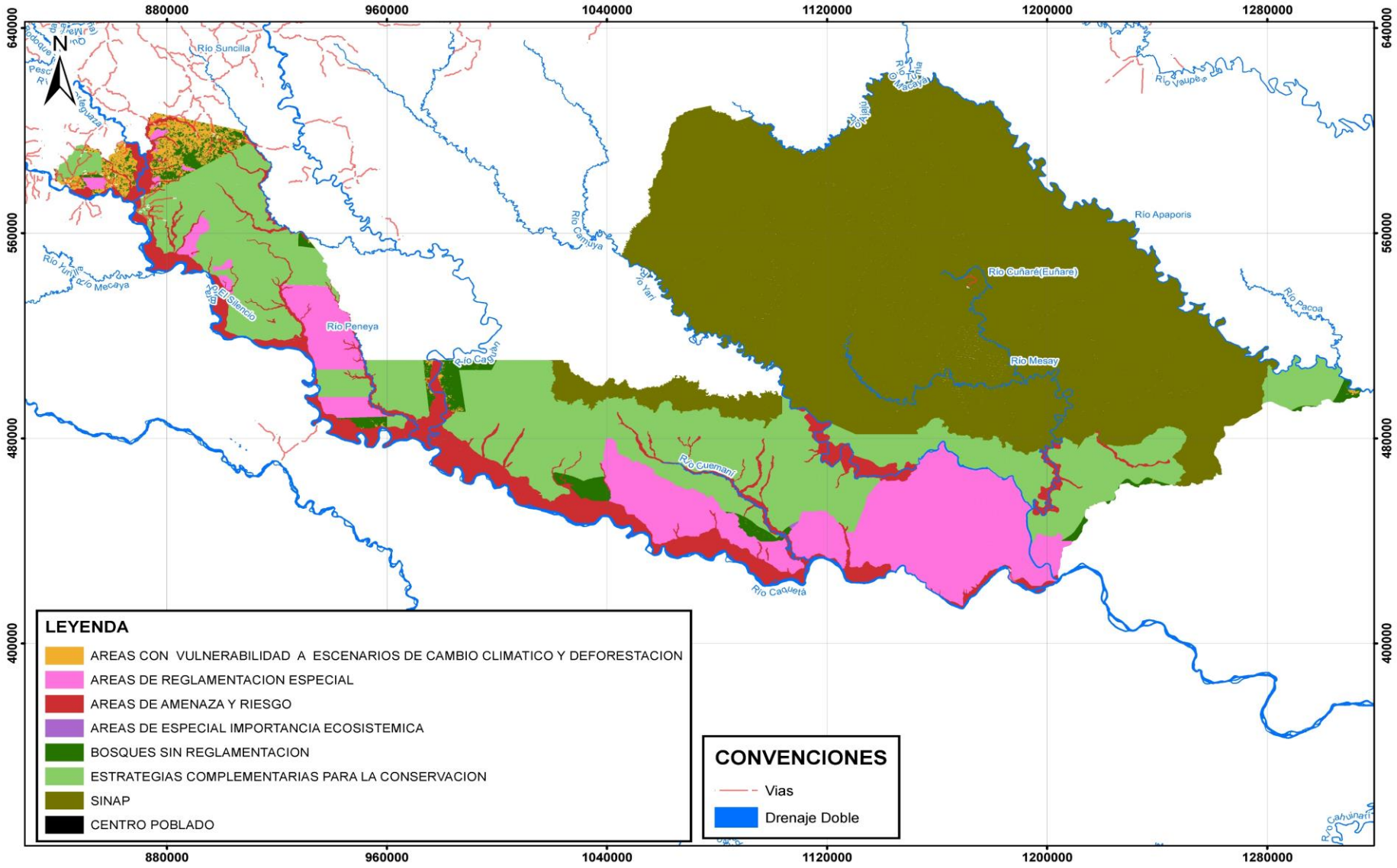
ZONIFICACIÓN RURAL

ZONIFICACION RURAL					DISTRIBUCION ESPACIAL	
FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%
AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	Deforestada antes de linea base 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	47.398,65	1,12
		Deforestada después de línea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	7.979,38	0,19
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA POR INUNDACION	No deforestadas, Deforestadas antes y despues de linea base 2010	PROTECCION	AMENAZA ALTA	335.734,60	7,92
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA	AREAS FORESTALES PROTECTORAS	Deforestado antes y despues de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	50,87	0,00
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	431,32	0,01
		Corresponden a las zonas definidas por la determinante como areas para la restauracion	USO SOSTENIBLE	RESTAURACION PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	16,90	0,00
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	RESGUARDO INDIGENA CON DETERMINANTES AMBIENTALES DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMATIVO Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES	370.705,22	8,75
		RESGUARDO INDIGENA SIN DETERMINANTES AMBIENTALES DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMATICO Y DEFORETACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL	140.909,43	3,33
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	84.728,68	2,00
ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACION	LEY 2DA TIPO A	Deforestado antes y despues de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	45.170,63	1,07
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	974.216,15	22,99
	LEY 2DA TIPO B	Deforestada antes de linea base 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	9.940,76	0,23
		Deforestada despues de linea base 2010	USO SOSTENIBLE	RESTAURACION PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	936,48	0,02
		No deforestado	USO SOSTENIBLE	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	3.101,30	0,07
SINAP	PNN CHIRIBIQUETE	No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	2.034.064,45	48,00
		Area traslapada con resguardo y PNN	PROTECCION	PREVIA CONSULTA PARQUES Y RESGUARDOS	2.286,33	0,05
		Deforestado antes y despues de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	179.678,49	4,24
CABECERA URBANA Y CENTROS POBLADOS	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	9,54	0,00

FIGURAS LEGALES

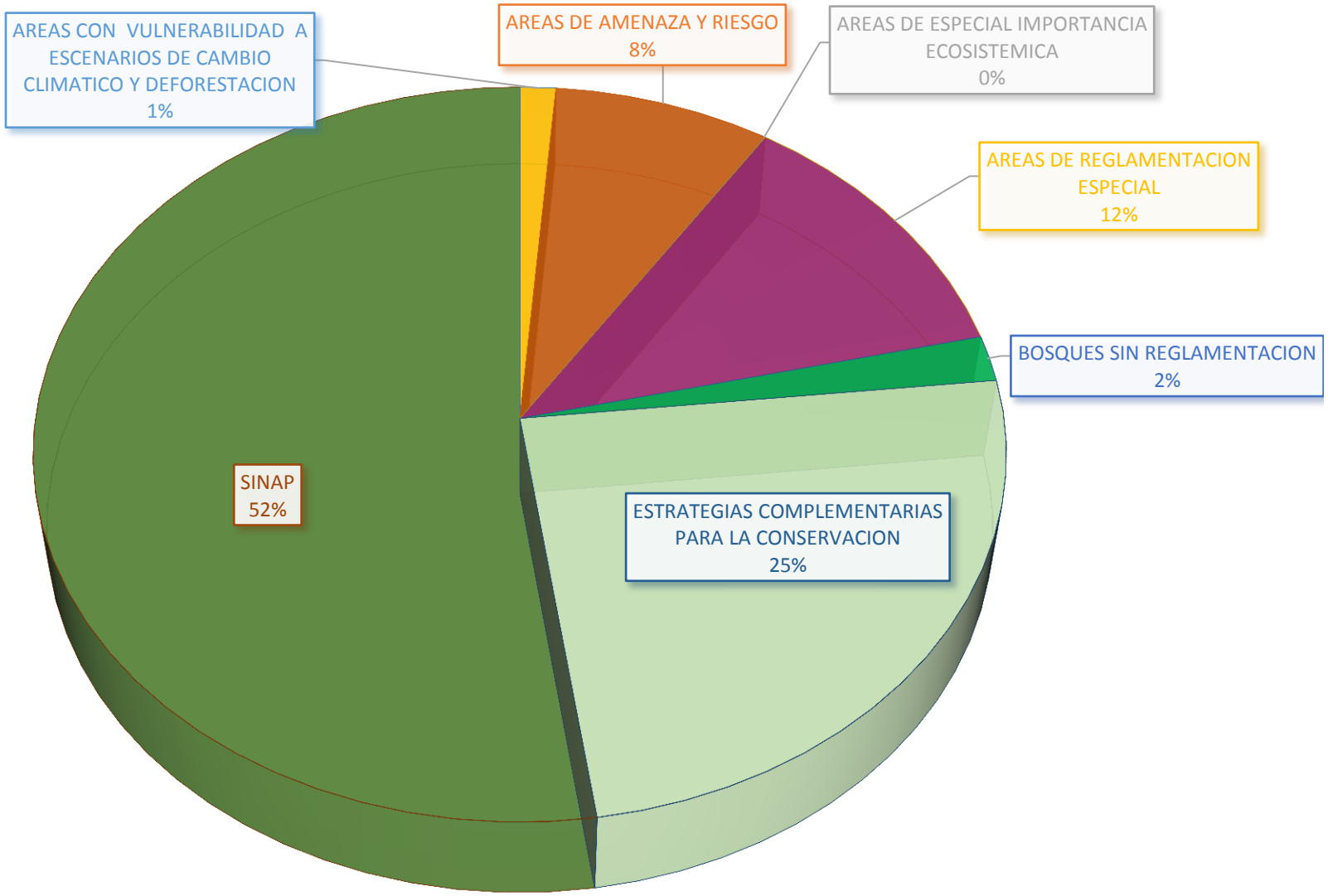


ZONIFICACIÓN POR FIGURA

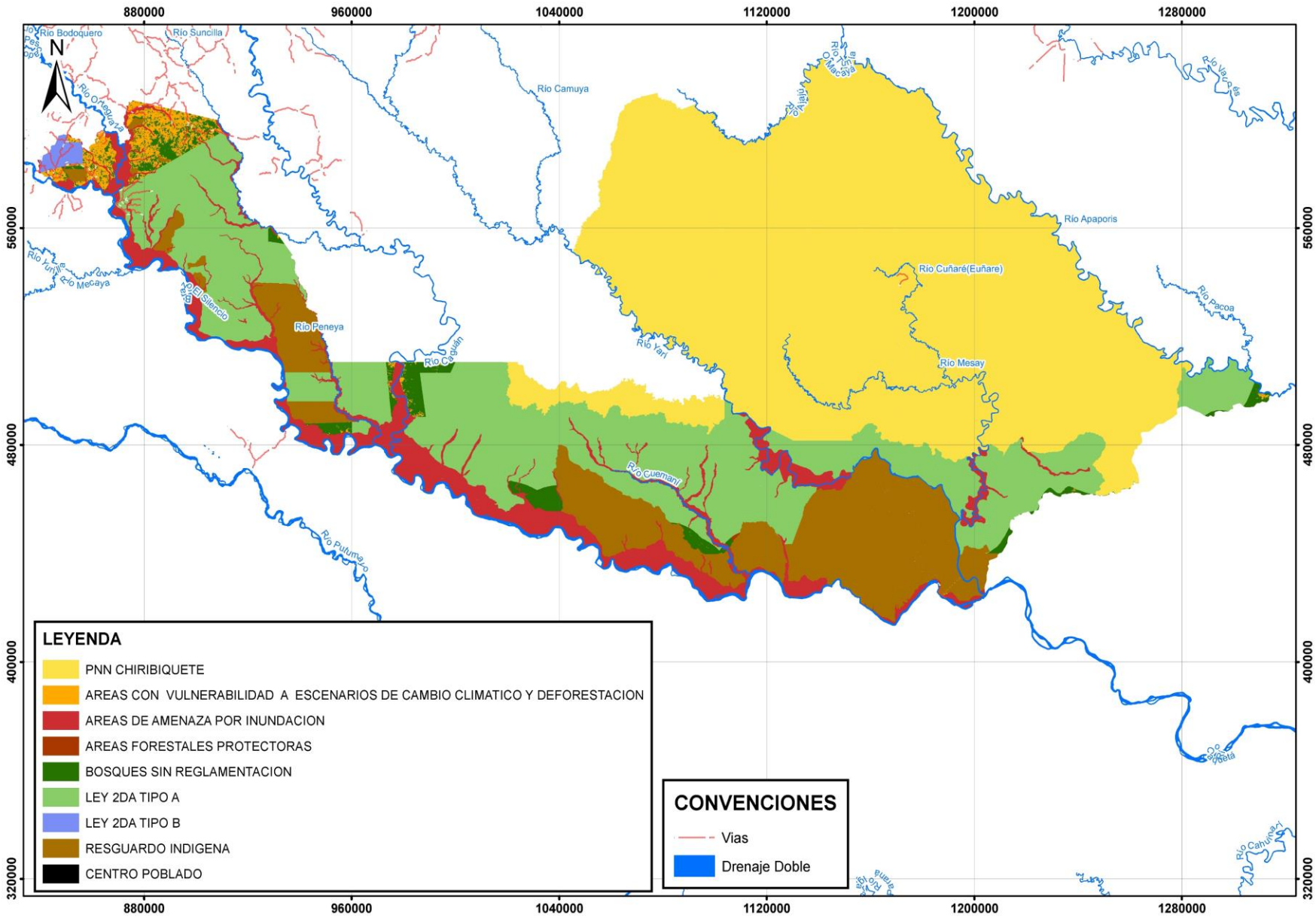


El ambiente es de todos · Minambiente · Visión Amazonía · Earth Innovation Institute · CPA Ingeniería S.A.S

EL SUELO RURAL DEL MUNICIPIO

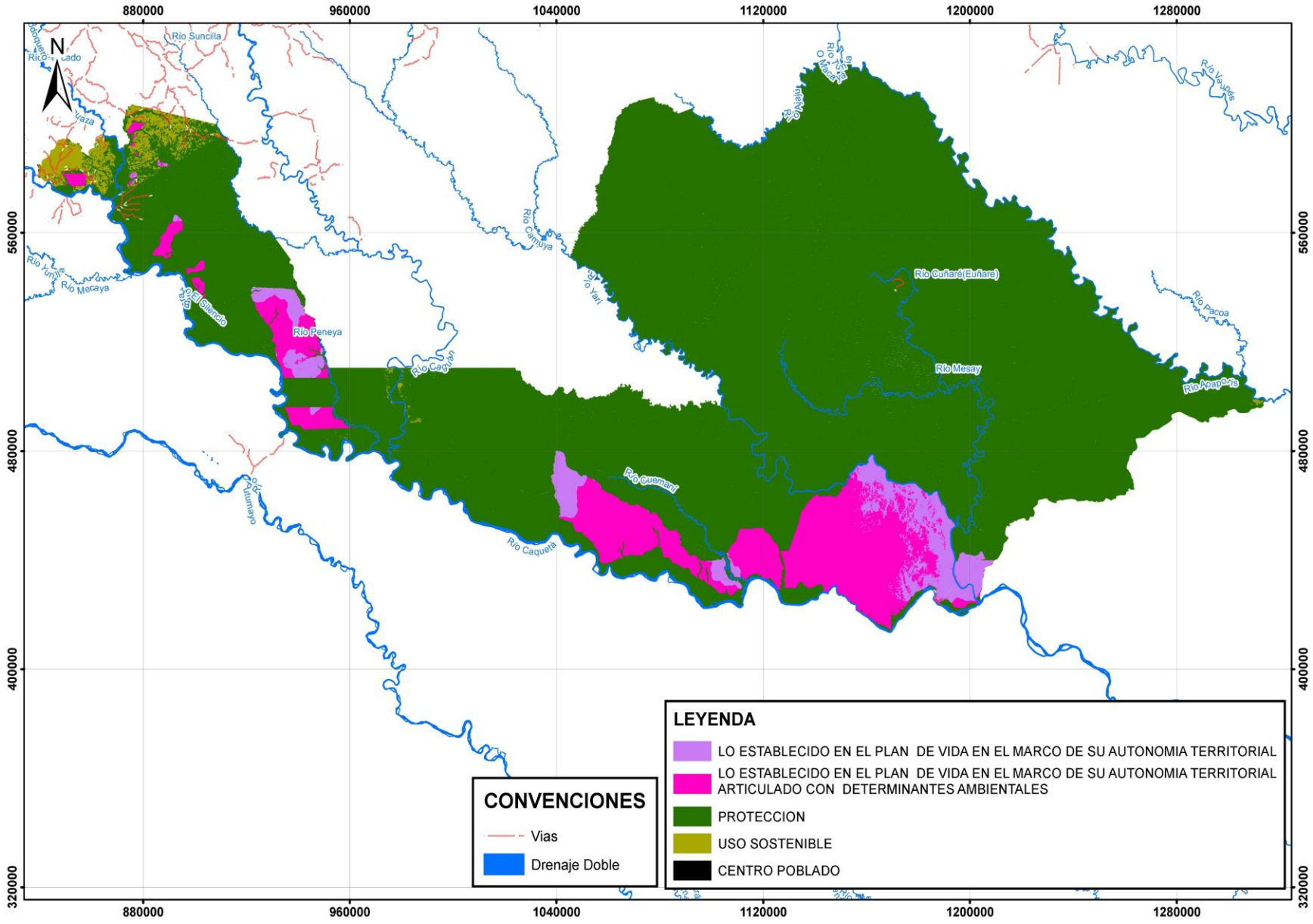


ZONIFICACIÓN POR NOMBRE

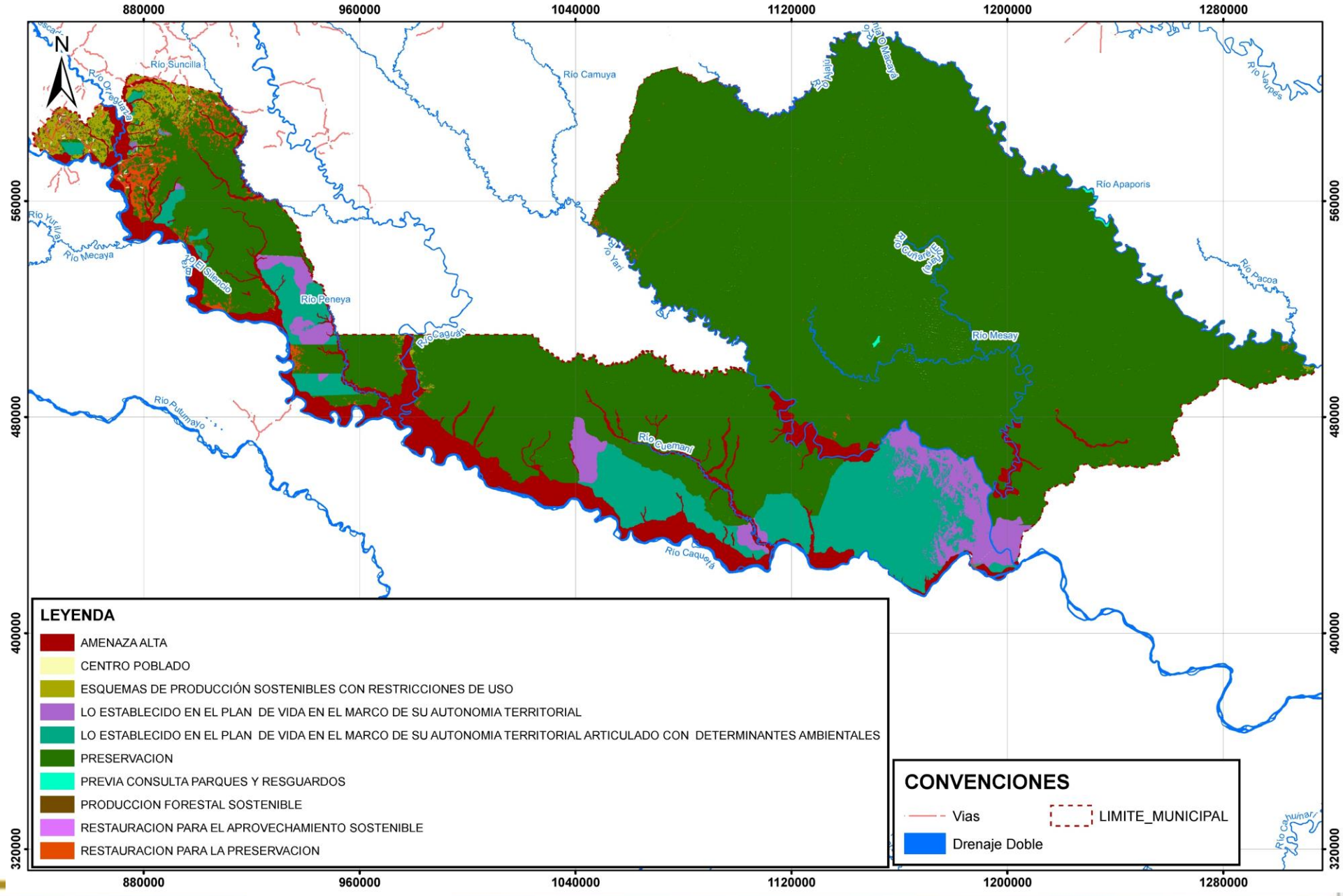


El ambiente es de todos | Minambiente | Visión Amazonía | Earth Innovation Institute | CPA Ingeniería S.A.S

ZONIFICACIÓN POR CATEGORIA

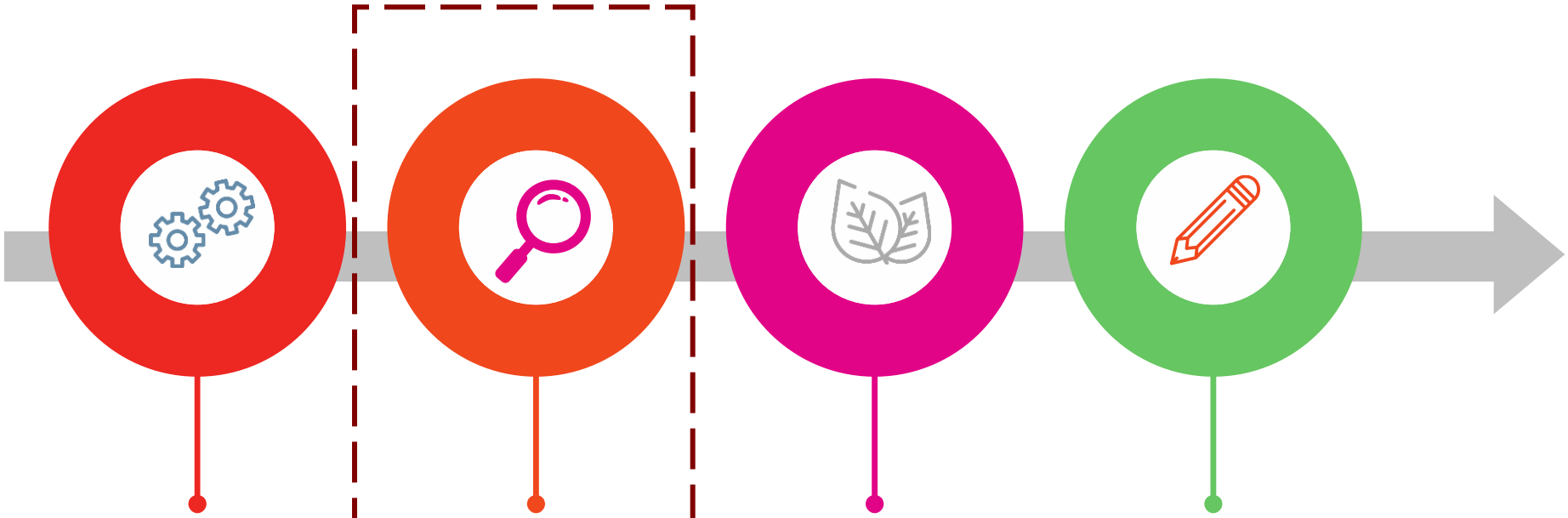


ZONIFICACIÓN POR ZONAS



El ambiente es de todos · Minambiente · Visión Amazonía · Earth Innovation Institute · CPA Ingeniería S.A.S

METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION DEL PLAN DE ACCION



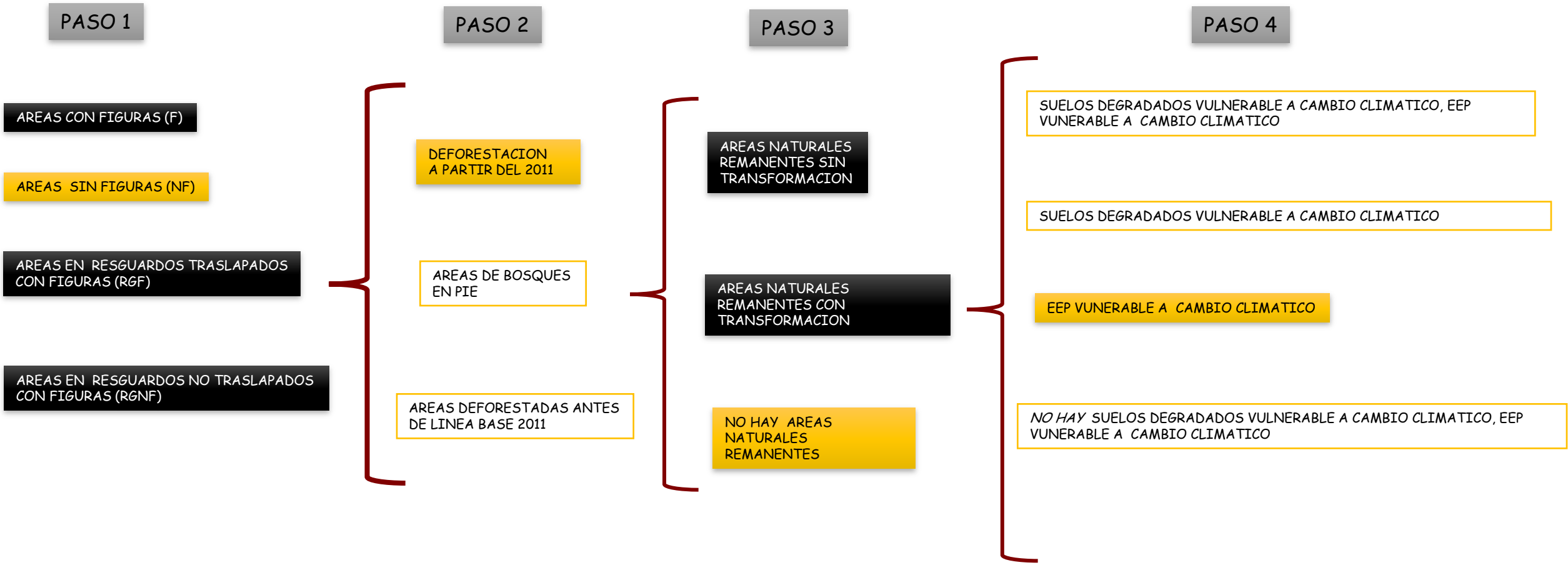
Paso 1. Zonificación rural

Paso 2. Áreas con vulnerabilidad de cambios climáticos y deforestación

Paso 3. Régimen de Usos

Paso 4. Formulación del Plan de Acción

PASO 2. AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN



ESCENARIO NF5 : (cajones resaltados en naranja), representa las zonas que no tienen una figura de ordenamiento, se encuentran deforestadas y presentan Estructura Ecológica Principal vulnerable a cambio climático.

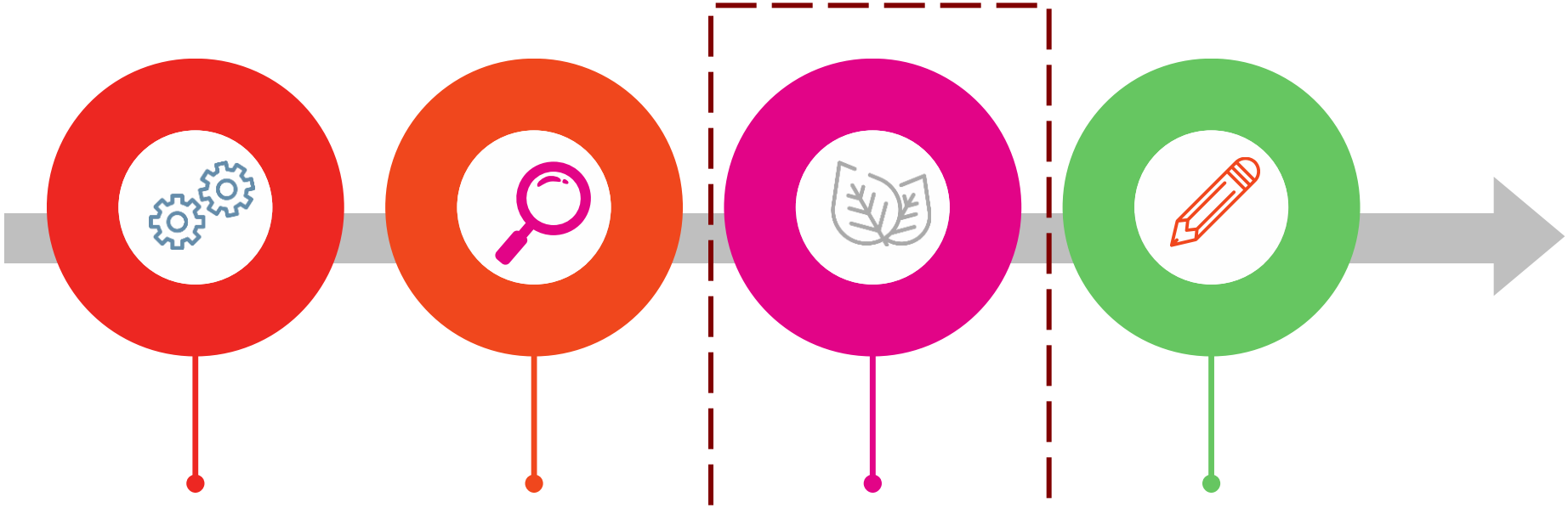
AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

CODIGO AREA	NOMBRE AREA	HA	% EN EL MUNICIPIO
F24	Figura sin deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	2.782.802,26	65,67
F22	Figura sin deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	370.016,50	8,73
F72	Figura deforestada antes del 2010, sin determinantes vulnerables a cambio climático	200.511,40	4,73
RGNF22	Resguardo sin figura, sin deforestación, con EEP vulnerables a cambio climático	191.121,05	4,51
RGF22	Resguardo traslapado con figura, sin deforestacion con EEP vulnerables a cambio climatico	180.565,02	4,26

33 % con vulnerabilidad

Con la identificación de 100 cruces

METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN



Paso 1. Zonificación rural

Paso 2. Áreas de vulnerabilidad de cambios climáticos y deforestación

Paso 3. Régimen de Usos

Paso 4. Formulación del Plan de Acción

PASO 3. RÉGIMEN DE USOS DEL SUELO

"La propuesta de regímenes de uso busca ante todo, contribuir a garantizar la funcionalidad y sostenibilidad del bosque, disminuir las presiones y amenazas, además de tomar de referencia los Determinantes Ambientales para lograr un desarrollo sostenible, enfatizando en ***tres grandes propósitos*** *en relación con los tiempos sobre los que actúa:*

- Hacia el futuro, la adaptación al cambio climático, la prevención de riesgos por incendios forestales, de conflictos sociales y ambientales, y el desarrollo equilibrado del territorio;

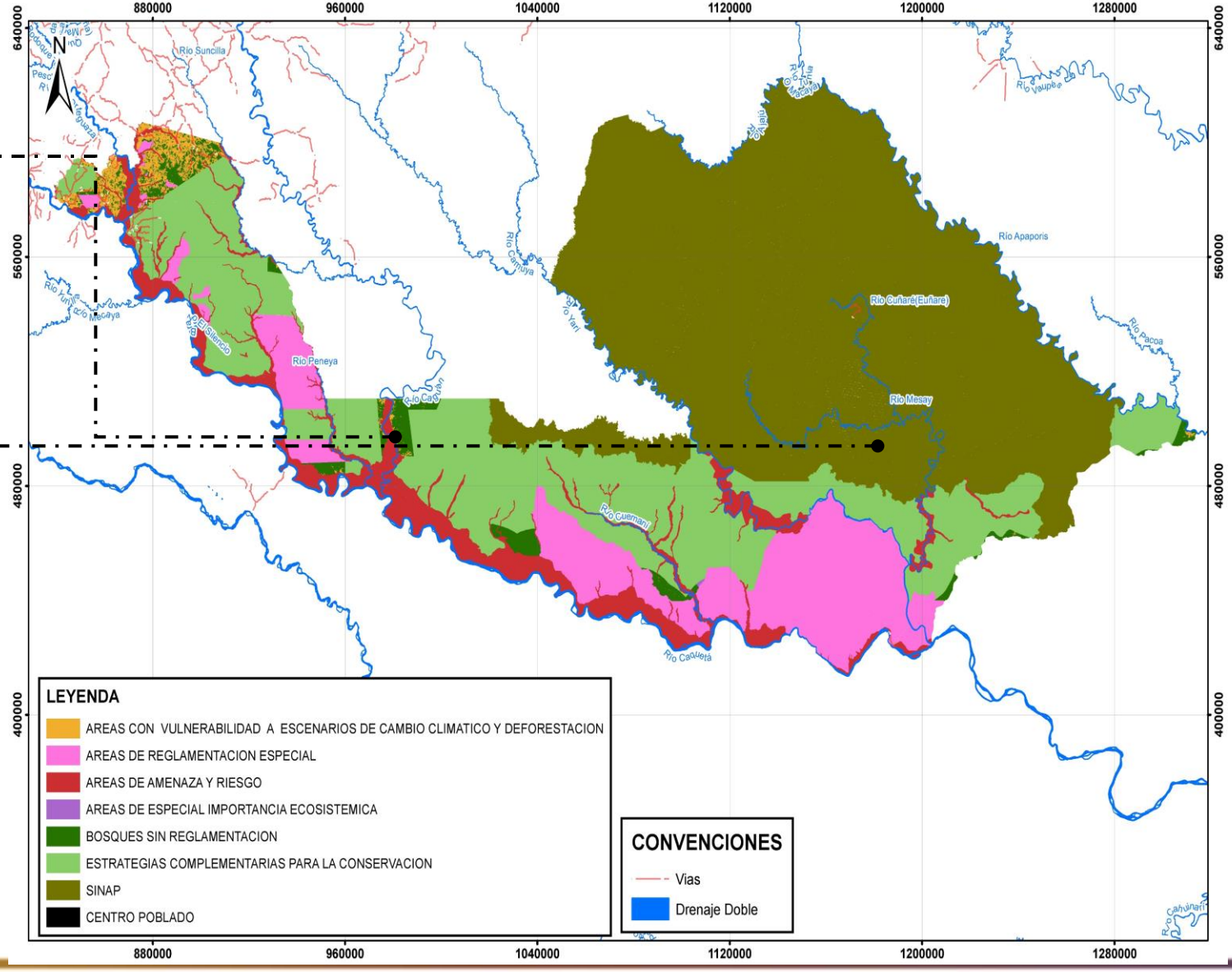
- En el presente, la resolución de conflictos sociales y ambientales y el mejoramiento de la calidad de vida de la población;

- Y en relación con el pasado, la reversión de procesos de deterioro ambiental asociados a la deforestación del bosque línea base 2010"

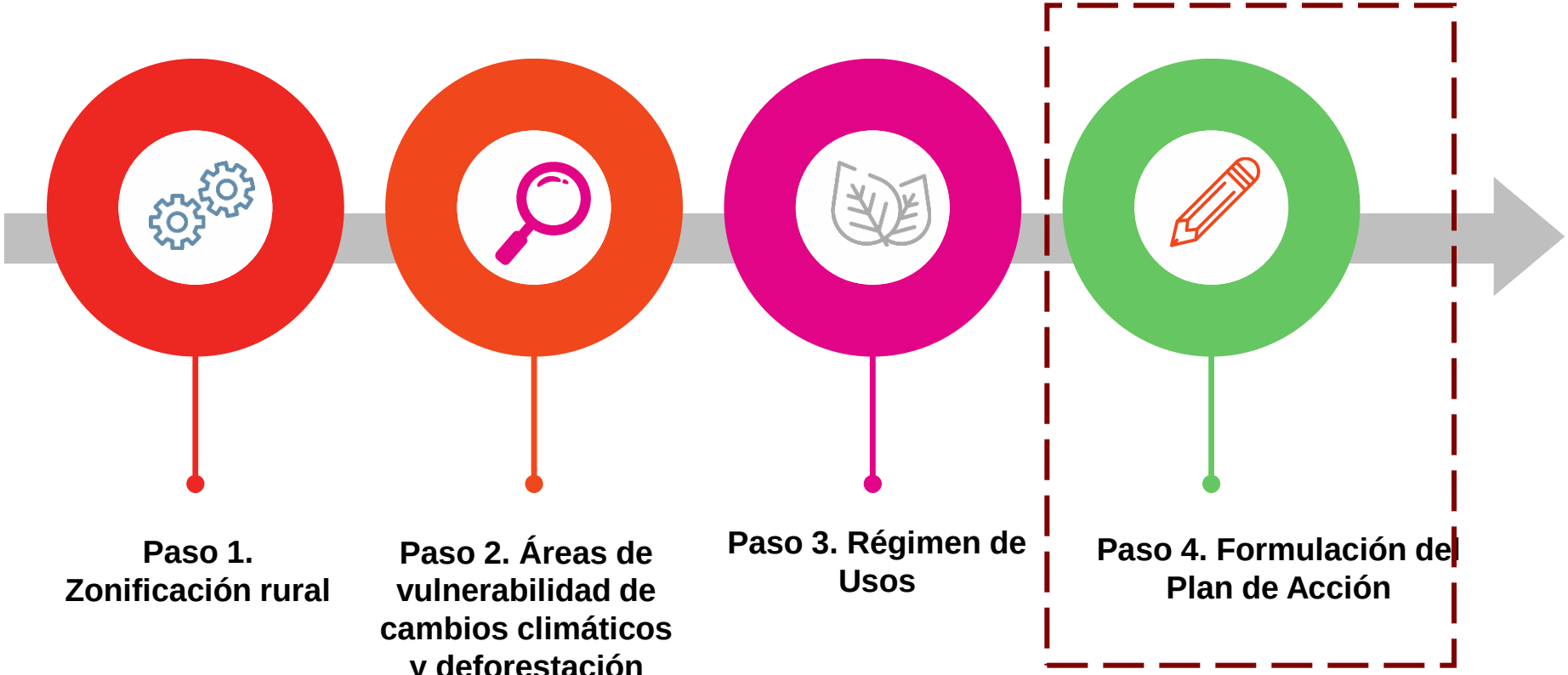
RÉGIMEN DE USO

FIGURA: BOSQUES SIN REGLAMENTACION ESPECIAL
NOMBRE: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
CATEGORIA: PROTECCIÓN
ZONA: PRESERVACIÓN
USO PRINCIPAL: PROTECCIÓN INTEGRAL ESTRICTA
USO COMPATIBLE: INVESTIGACIÓN
USO CONDICIONADO: PRODUCTOS NO MADERABLES DEL BOSQUE
USO PROHIBIDO: LOS DEMÁS USOS

FIGURA: SINAP
NOMBRE: PNN SERRANIA CHIRIBIQUETE
CATEGORIA: PROTECCIÓN
ZONA: PRESERVACIÓN
USOS: LOS USOS ASIGNADOS EN LOS PLANES DE MANEJO DE CADA PARQUE NACIONAL NATURAL



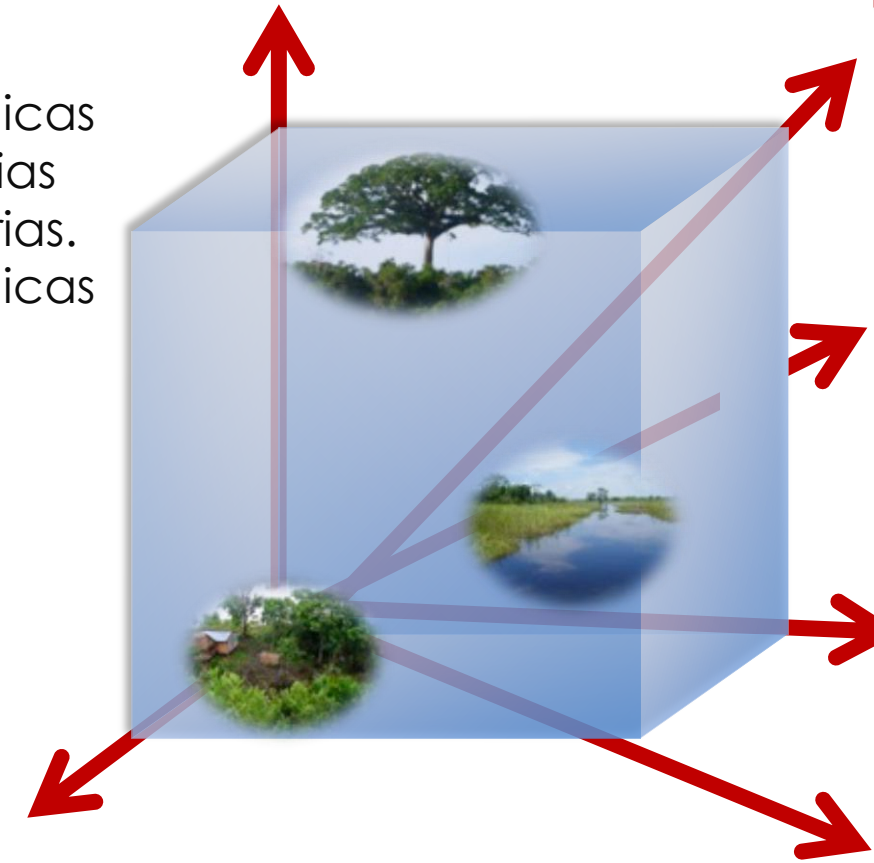
METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN



CONTENIDO DEL PLAN DE ACCIÓN

MEDIDAS

- Preventivas – Pedagógicas
- Preventivas - Obligatorias
- Correctivas – Obligatorias.
- Correctivas – Pedagógicas



SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SbN)

ARTICULACIÓN CON EL PLAN DE ACCION MUNICIPAL/ PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

METAS E INDICADORES

RESPONSABLES

PROYECTOS

- Prioritarios.
- Complementarios.
- Transversales.

ÁREAS DE VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

FIGURA: ÁREAS DE VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

NOMBRE **:** ÁREAS DE VULNERABILIDA A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

ESTADO: DEFORESTADOS ANTES DE LA LÍNEA BASE 2010

CATEGORIA: USO SOSTENIBLE

ZONA: ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO

USO PRINCIPAL:--Actividades de producción acuícolas amigables, -Servicios ambientales en silvicultura, -Enriquecimiento Forestal.

USO COMPATIBLE: -Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable.

USO CONDICIONADO: -Usos no maderables y subproductos del bosque, manteniendo la cobertura -Captación de agua para acueductos veredales o municipales, -Senderismo, -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación, -Construcción de sistemas de transporte multimodales.

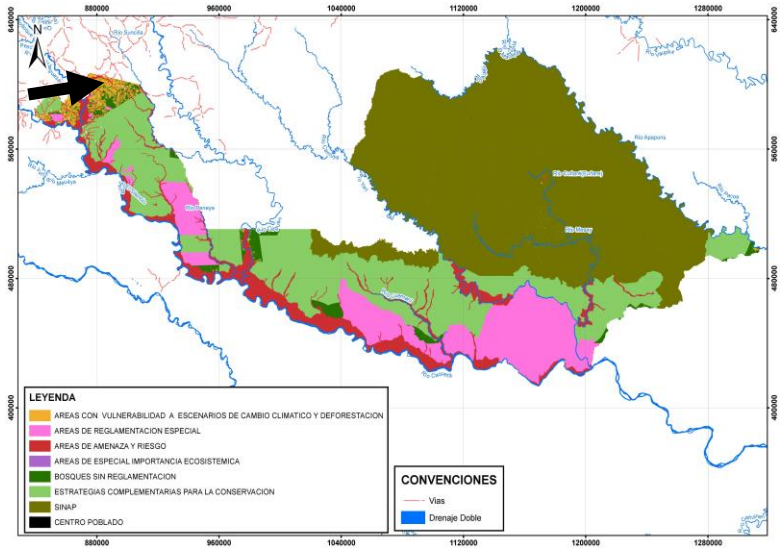
USO PROHIBIDO: Los demás usos

Indicador

No. Has aprovechadas de forma sostenible

META Área

7.979,37 ha



Proyectos prioritarios	Proyectos complementarios	Proyectos transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural - UPR-. 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad." 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria. 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

ÁREAS DE VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

EJEMPLO ALGUNOS TIPO DE MEDIDAS (Anexo 2. Plan de Acción – Solano)

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
-Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas.	Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Amonestación y suspensión de actividades contrarias a la preservación del recurso hídrico, fauna y flora, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.	-Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
-Coordinación institucional para el manejo y la conservación de los bosques y la sostenibilidad de los sistemas de producción (Mesa agenda de coordinación y Mesa agenda de coordinación) (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)	- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional)	- Desarrollo de curso pedagógico sobre la preservación del recurso hídrico, fauna y flora por comportamientos que afecten el ambiente, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

ÁREAS DE VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN



UICN en América del Sur, 2018 , https://bit.ly/3fJb93m

Se deben incorporar todas las Directrices de Manejo establecidas por las Determinantes de Manejo de Suelo y Estructura Ecológica Principal y herramientas del paisaje:

- *Enriquecimiento con especies de valor comercial*
- *Rehabilitación y recuperación de la cobertura natural, como parte de las estrategias de reconversión agroambiental, (restablecimiento del 100% de la cobertura natural transformada a partir de 2016, en un horizonte de 12 años).*
- *Herramientas del paisaje que incluyan las directrices de manejo para las transiciones socio ecológicos de: Estabilización y reconversión de Paisajes Ganaderos Bovinos, Persistencia de territorios anfibios, Conformación y pervivencia de Paisajes Rurales Campesinos.*
- *Acondicionamiento de suelos para reducir la exposición de estos a altas temperatura y aumentar su capacidad de absorción y retención de humedad.*
- *Incorporación de especies vegetales, nativas o introducidas transitorias, que favorezcan retención de agua en suelo o en sus estructuras.*
- *Control de incendios a través de la construcción de franjas contrafuegos, sistemas de alertas tempranas comunitarios frente a incendios y deforestación*



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-NC-ND