INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

MUNICIPIO DE PUERTO RICO - CAQUETÁ

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 4

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. PBOT Vigente 14

1.8. MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA) 15
1.8.1. Marco de Derecho y Principios Constitucionales en que esta Fundado El MOTRA 18

1.9. DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA JURÍDICA DE INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 19
1.9.1. Medidas Policivas y Régimen Sancionatorio 19

1.10. EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 21

2. METODOLOGIA Y ALCANCE 28

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

3.1. DEMOGRAFÍA 33

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA 35

3.3. SUELOS 36
3.3.1. Distribución de las Unidades de Suelos en el Territorio 36
3.3.2. Capacidad de las Tierras y Aprovechamiento Sostenible 41
3.3.3. La Frontera Agropecuaria y el Cambio Climático 51

3.4. ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN 56
3.4.1. Criterio: Áreas Protegidas SINAP 56
3.4.1.1. Determinante Ambiental: Parque Natural Regional Miraflores Picachos (64.784 has) 56
3.4.2. Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación 59
3.4.2.1. Determinante Ambiental: Reserva Forestal de la Amazonia, Ley 2 de 1959. (Zona A = 126.843,9 Has, Zona B = 82.431,7 Has) 59
3.4.2.2. Determinante Ambiental: Distrito de Conservación y Aguas de Caquetá - DCASC (35.011 has) 64
3.4.3. Criterio: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica 65
3.4.3.1. Determinante Ambiental: AEI - Cerro Miraflores Picacho 65
3.4.3.2. Determinante Ambiental: Áreas de Importancia Estratégica. (414.560 has) 65
3.4.3.3. Determinante Ambiental: Humedales (Humedal permanente abierto: 3333,5 Has; Humedal permanente bajo dosel: 2876,1 Has; Humedal temporal: 38004,4 Has, Humedal Potencial bajo: 819,1 Has, Humedal Potencial medio: 7300,3 Has) 68
3.4.3.4. Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras. (Área forestal protectora: 191,159,0364 Has; Área forestal protectora restauración: 114.632,03 Has) 70
3.4.4. Criterio: Estructura Ecológica Principal 73
3.4.4.1. Determinante Ambiental: Estructura Ecológica Principal. (Núcleos: 52.759,87 Has; Corredores de Conectividad: 11.001,47 Has) 73
3.4.5. Criterio: Uso y Manejo de la Biodiversidad y el Paisaje 78
3.4.5.1. Determinante Ambiental: Áreas Naturales Remanentes. (Área Natural remanente: 298,844 Has; Área Natural remanente Seminatural: 12.215,2 Has) 78
3.4.6. Análisis Prospectivo 81

3.5. CAMBIO CLIMÁTICO 83
3.5.1. Perfil Climático e Hidrológico Actual 84
3.5.1.1. Temperatura 85
3.5.1.2. Precipitación 86
3.5.1.3. Clasificación Climática 88
3.5.1.3.1. Temperatura 89
3.5.1.3.2. Precipitación 89
3.5.1.3.3. Zonas de vida 90
3.5.1.4. Recurso hídrico 91
3.5.2. Amenazas por Cambio Climático 91

3.5.3. Escenarios de Cambio Climático en la Amazonia 97
3.5.3.1. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 100
3.5.4. Gestión del Riesgo Climático y de Desastres 101
3.5.4.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 104
3.5.5. Efectos del Cambio Climático 110

3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA 3.1.2) 111

3.7. BOSQUES 114
3.7.1. Pérdida de Bosque entre el Periodo 2010-2017 en Áreas Significativas 116
3.7.2. Motores de Deforestación 119
3.7.3. Alertas Tempranas de Deforestación en el Periodo 2017-2019 120

3.8. MANEJO FORESTAL ETNICO EN LA ORDENACION FORESTAL 120
3.8.1. Lineamientos (MADS) y determinantes ambientales de Corpoamazonia 122
3.8.2. Normatividad 125
3.8.3. Protección Étnica 128
3.8.4. Pertenencia Étnica de la Población Municipal 128
3.8.4.1. Comunidades afrodescendientes 129
3.8.4.2. Comunidades indígenas 130
3.8.4.3. Poblaciones indígenas 132
3.8.5. Asociaciones de Autoridades Tradicionales indígenas – AATI 133
3.8.5.1. Salvaguarda étnica del pueblo Nasa 134
3.8.5.1.1. Propuestas 135
3.8.5.2. Salvaguarda étnica del pueblo Pijao 136
3.8.5.3. 3.8.5.3.Resguardo Nasa Kiwe 136
3.8.6. Deforestación entre 2010 y 2017 137

3.9. DIAGNÓSTICO urbano 140
3.9.1. Suelo Urbano 141
3.9.2. Sistema de Urbanización 142
3.9.3. Usos del Suelo 143
3.9.4. Equipamientos 144
3.9.5. Espacio Público 145
3.9.5.1. Zonas de Articulación, Esparcimiento y Encuentro 146
3.9.5.2. Elementos Complementarios del Espacio Público 148
3.9.6. Servicio de Acueducto 148
3.9.6.1. Servicios de Alcantarillado 148

3.9.7. Manejo de Residuos Sólidos - Aseo 151
3.9.7.1. Reciclaje de Residuos Sólidos 153
3.9.7.2. Disposición de Escombros 154
3.9.8. Energía Eléctrica 155
3.9.8.1. Alumbrado Público 156
3.9.9. Servicios de Telecomunicaciones 156
3.9.10. Gas Domiciliario 156
3.9.11. Cobertura en Educación 157
3.9.11.1. Galería Central 157
3.9.12. Planta de Beneficio Animal 157
3.9.13. Cementerio 158
3.9.14. Terminal Terrestre de Pasajeros y Carga 159
3.9.15. Muelle sobre el Rio Guayas en Puerto Mancha 159

BIBLIOGRAFIA 160

DETERMINANTE DE CAMBIO CLIMÁTICO 160

DETERMINANTE DE AMENAZAS 161

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES DE CORPOAMAZONIA 29
TABLA 2. VEREDAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS MUNICIPIO PUERTO RICO 31
TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LAS CLAVES DE LAS UNIDADES DE SUELOS 37
TABLA 4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE PUERTO RICO, CAQUETÁ 39
TABLA 5. CAPACIDAD DE USO DE TIERRAS 42
TABLA 6. CARACTERISTICAS DE LAS CLASES, LIMITACIONES Y USOS RECOMENDADOS 48
TABLA 7. DENOMINACIÓN TERMAL 89
TABLA 8. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL 89
TABLA 9. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA 90
TABLA 10. ZONAS DE VIDA 90
TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA 91
TABLA 12. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ 94
TABLA 13. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR FIGURA DE ORDENAMIENTO 116
TABLA 14. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS 118
TABLA 15. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE PUERTO RICO 129
TABLA 16. AUTORIDADES INDÍGENAS PRESENTES EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO. 132
TABLA 17. NÚMERO DE HABITANTES DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE PUERTO RICO 133
TABLA 18. DEFORESTACIÓN 2010-2017 Y BOSQUE EN PIE AL 2017 AL INTERIOR DE LOS RESGUARDOS DE PUERTO RICO 137
TABLA 19. INVENTARIO BARRIOS EN EL ÁREA URBANA 141
TABLA 20. INVENTARIO POBLACIÓN URBANA 143
TABLA 21. INVENTARIO USOS DEL SUELO URBANO 143
TABLA 22. UBICACIÓN RELLENO SANITARIO 152
TABLA 23. COBERTURA DEL SERVICIO DE ASEO 152
TABLA 24. RELACIÓN USUARIOS DE TELECOMUNICACIONES ACTIVOS 156

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 PUERTO RICO 33
FIGURA 4. TENDENCIAS DE VARIACIÓN POBLACIONAL URBANA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO PERIODO 2018 – 2023 34
FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y EDAD 35
FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO 38
FIGURA 7. CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO, CAQUETÁ 43
FIGURA 8. VEREDAS EL NUTRIO, MÉNDEZ, EL QUEBRADON, LAS PALMERAS, SAN PABLO Y YARUMAL 44
FIGURA 9. DETALLE DE LA CONCENTRACIÓN DE TIERRAS CLASE IV EN PUERTO RICO 45
FIGURA 10. DISTRIBUCIÓN DEL SUELO RURAL EN PUERTO RICO 52
FIGURA 11. AREAS INTERVENIDAS POR LA FRONTERA AGRÍCOLA POSTERIOR A LA SUSTRACCIÓN DE LA ZRFA 53
FIGURA 12. COBERTURA DE LAS ÁREAS REMANENTES EN PUERTO RICO 54
FIGURA 13. FRONTERA AGRÍCOLA DEFINIDA POR DE LA RESOLUCIÓN 261 DE 2018 55
FIGURA 14. PARQUE NATURAL REGIONAL MIRAFLORES PICACHOS EN PUERTO RICO 58
FIGURA 15. RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA, LEY 2 DE 1959 EN PUERTO RICO 63
FIGURA 16. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA EN PUERTO RICO 68
FIGURA 17. HUMEDALES EN PUERTO RICO 70
FIGURA 18. ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS EN PUERTO RICO 73
FIGURA 19. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL EN PUERTO RICO 78
FIGURA 20. ÁREAS NATURALES REMANENTES EN PUERTO RICO 81
FIGURA 21. ESTADO DE LA ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL EN PUERTO RICO 83
FIGURA 22. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN STA ROSA CAGUÁN 85
FIGURA 23. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TEMPERATURA EN EL MUNICIPIO 86
FIGURA 24. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN STA ROSA CAGUÁN 87
FIGURA 25. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO (A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA 88
FIGURA 26. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ 95
FIGURA 27. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO DURANTE EL PERIODO 2011-2018 96
FIGURA 28. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA 98
FIGURA 29. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA 99
FIGURA 30. 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 101
FIGURA 31. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO 103

FIGURA 32. MAPA DE AMENAZA POR CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ. TCNCC 107
FIGURA 33. MAPA DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ TCNCC A. SENSIBILIDAD. B. CAPACIDAD ADAPTATIVA, C. VULNERABILIDAD 108
FIGURA 34. MAPA DE RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETA TCNCC 109
FIGURA 35. MAPA DE INUNDACIONES DEL CASCO URBANO DE PUERTO RICO (..... 112
FIGURA 36. FAJA PARALELA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO 113
FIGURA 37. MAPA DE INUNDACIONES DEL MUNICIPIO DE A ESCALA 1:100.000 114
FIGURA 38. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2017 115
FIGURA 39. NÚMERO DE HECTÁREAS DEFORESTADAS PERIODO 2014-2018 115
FIGURA 40. PÉRDIDA DE BOSQUES EN EL SECTOR NORTE -RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA TIPO B. 117
FIGURA 41. PÉRDIDA DE BOSQUES EN EL PARQUE NACIONAL REGIONAL MIRAFLORES PICACHOS Y CERRO PÁRAMO 118
FIGURA 42. PÉRDIDA DE BOSQUES EN EL SECTOR SUR, EN INMEDIACIONES DEL RÍO GUAYAS Y CAGUÁN . 119
FIGURA 43. MUNICIPIO DE PUERTO RICO, CAQUETÁ, INCLUYENDO LA TOTALIDAD DE RESGUARDOS INDÍGENAS PRESENTES 131
FIGURA 44. DEFORESTACIÓN ENTRE 2010 Y 2017 EN EL RESGUARDO LA SIBERA, PUERTO RICO, CAQUETÁ. 138
FIGURA 45. DEFORESTACIÓN ENTRE 2010 Y 2017 EN LOS RESGUARDOS NASA KIWE, WITACK KIWE Y ZIT SET DEL QUECAL, PUERTO RICO, CAQUETÁ 139
FIGURA 46. PORCENTAJE DE BOSQUE EN PIE EN CADA RESGUARDO AL 2017 140
FIGURA 47. MAPA INVENTARIO BARRIOS EN EL ÁREA URBANA 142
FIGURA 48. INVENTARIO USOS DEL SUELO URBANO 144
FIGURA 49. ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DEL SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO 147
FIGURA 50. MAPA PUNTOS DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES 149

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1. ESTADO DEL SISTEMA DE ANDENES DE CIRCULACIÓN PEATONAL 146
FOTOGRAFÍA 2. PLAZA CENTRAL MUNICIPAL 147
FOTOGRAFÍA 3. OBRAS MAS RECIENTES EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO 151
FOTOGRAFÍA 4. COBERTURA DEL SERVICIO DE ASEO 153
FOTOGRAFÍA 5. RELLENO SANITARIO 154
FOTOGRAFÍA 6. ÁREA DE ESCOMBRERAS DENTRO DEL RELLENO LA MELVA 155
FOTOGRAFÍA 7. ÁREA DE ESCOMBRERAS DENTRO DEL RELLENO LA MELVA 157
FOTOGRAFÍA 8. PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL 158
FOTOGRAFÍA 9. CEMENTERIO MUNICIPAL 159

1. JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL

De conformidad con la existencia de documentación de ajuste en 2014, y teniendo que el Decreto 1077 de 2015 señala que para la revisión o modificación del instrumento 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."*

En este punto es adecuado señalar que el Acuerdo de noviembre de 2004, se encuentra vigente dado que no hay una norma de ordenamiento reciente que lo derogue, sin embargo, los componentes del Plan Básico se encuentran vencidos en sus vigencias. 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 los actuales ajustes, 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. Sin embargo es necesario verificar que lo señalado en el DTS se refleje en el Acuerdo y contar con la documentación oficial del Municipio.

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 Puerto Rico corresponde a un Plan Basico de Ordenamiento Territorial. En ese orden de ideas, es pertinente señalar que la revisión de los componentes del Plan 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.

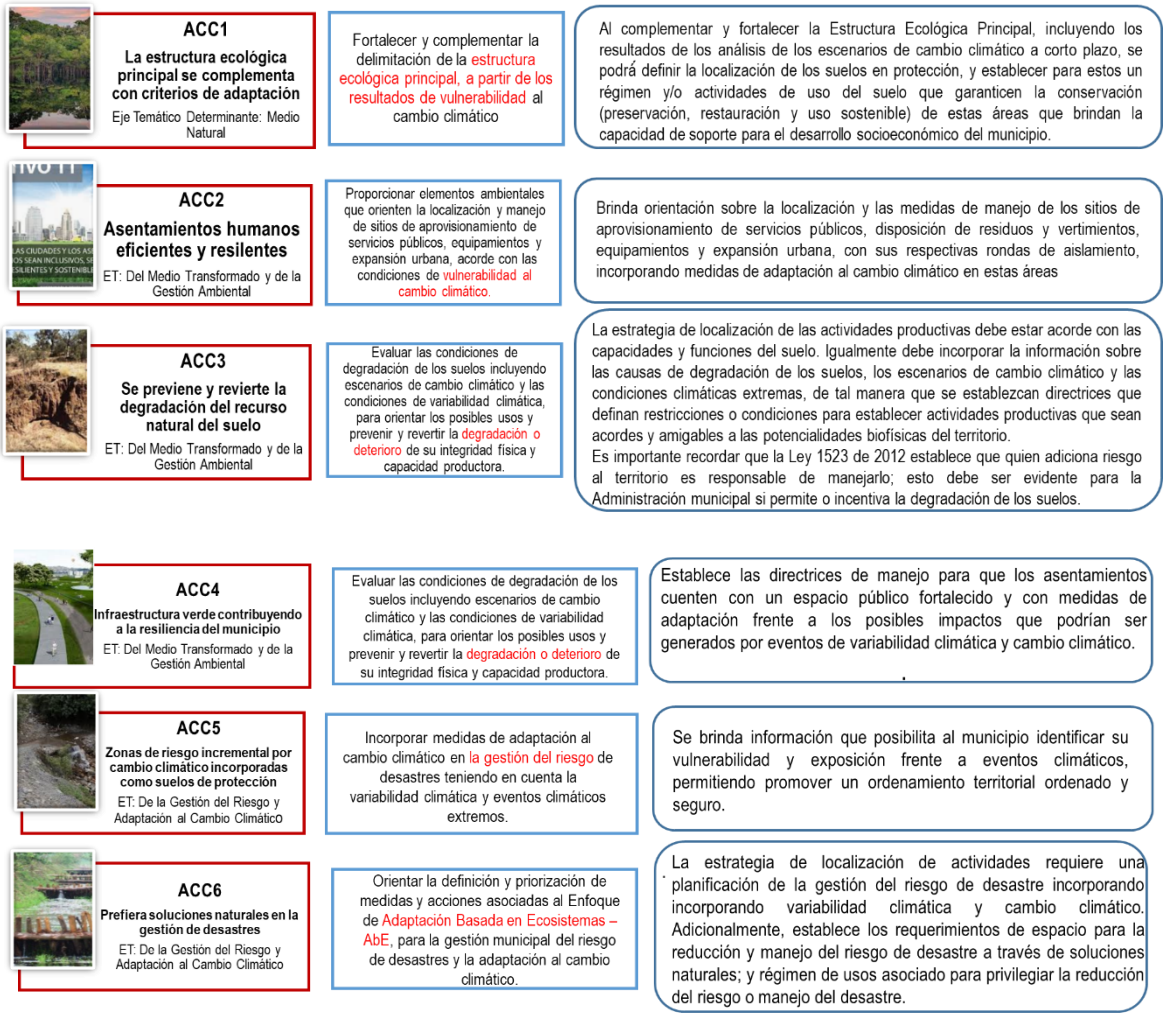
B) Del medio transformado y de la gestión ambiental.

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:

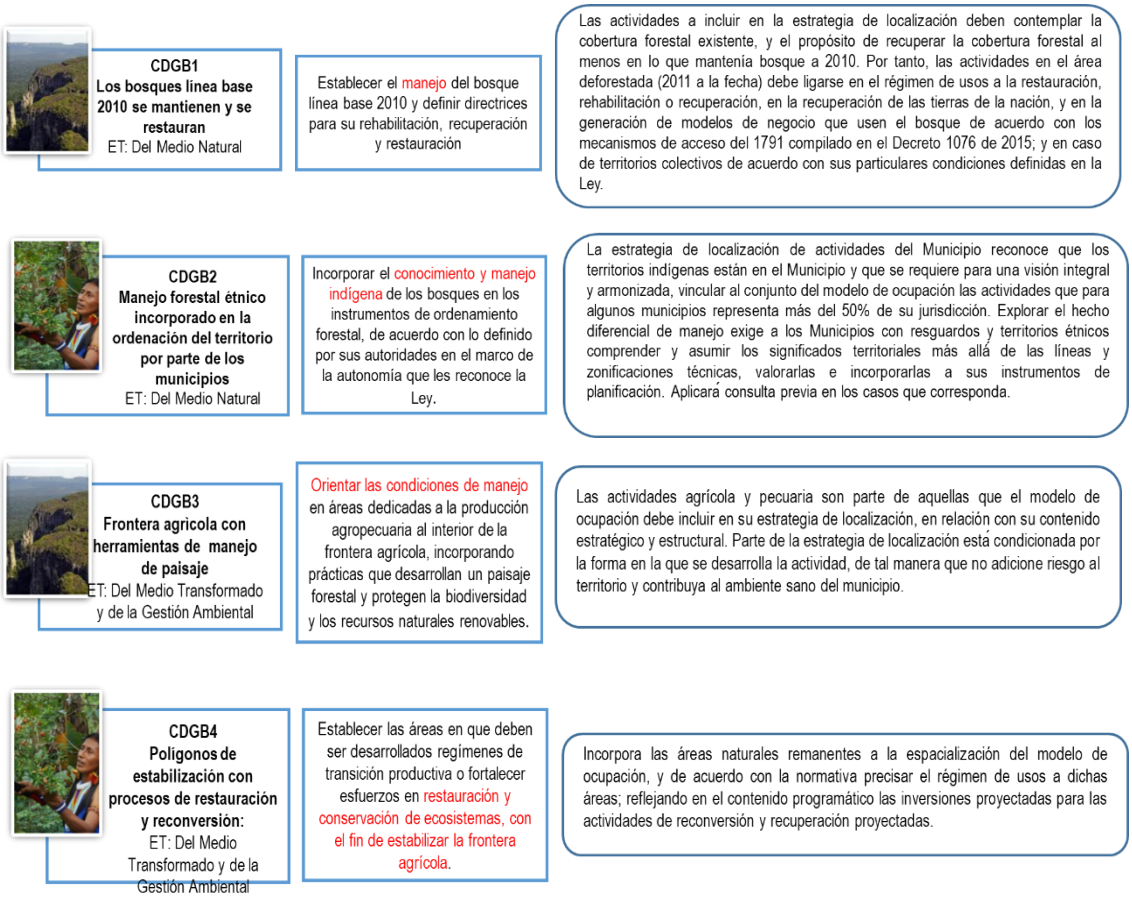
FIGURA 1. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



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. PBOT Vigente

Ahora bien, de acuerdo con la documentación recibida de parte del Municipio de Puerto Rico (Caquetá), tenemos que existen documentos que muestran la adopción el Plan Básico de Ordenamiento Territorial en 2014, el cual se encuentra vigente y de conformidad con lo contemplado en el Decreto 1077 de 2015, únicamente requeriría la actualización del componente urbano cuya vigencia se encuentra vencida.

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 en el texto del Plan Vigente, sin desarrollar la actualización del componente urbano, dado que para ello resulta necesario que el municipio efectúe las acciones necesarias.

Dentro de lo observado en dicho acuerdo, resulta adecuado señalar que, en razón a la entrada en vigencia 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 en la mitad de la vigencia del componente urbano y a 3 años de la expedición del plan vigente.

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 de 2014 para plantear las modificaciones previstas por la consultoría. En este balance se sacarán tablas comparativas del

documento vigente a fin de formular las correspondientes recomendaciones, observaciones y alertas para la modificación de la norma urbanística y correspondiente actualización de los elementos del componente urbano que deriven de la Sentencia, dejando claridad acerca de que en este momento solo se cuenta con el DTS, por lo cual se hará la revisión de lo contemplado en el mismo, como insumo base del Acuerdo.

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:

1. Visualizan el estado del territorio actual y futuro en un horizonte de largo plazo,
2. Exponen gráficamente los conflictos de aspectos socio-culturales, económico productivos y ambientales que interactúan en el territorio.
3. Evidencian vacíos, convergencias o conflictos entre políticas, disposiciones normativas, programas o proyectos.}
4. Prevén los efectos que se pueden generar en la aplicación de proyectos y programas
5. 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:

1. Incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible conforme con las metas y estrategias definidas en el documento CONPES 3918 de 2018.
2. Implementación de las ordenes comprendidas en la sentencia STC-4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia, incluyendo la adopción del PIVAC.
3. Plan Marco de la Integración de los Acuerdos de Paz
4. El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018
5. La Estrategia Integral de Control de la Deforestación y Gestión de Bosques
6. 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

[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.

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 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

Para este análisis, se verificará el desarrollo de la ficha de revisión de manera general para cada uno de los componentes, dado que la parte mas importante como insumo para el desarrollo de este trabajo es justamente el diligenciamiento y análisis técnico de cada una de las directrices de la revisión emitidas y desarrolladas por Corpoamazonía.

En general es necesario indicar que hay aspectos que se abordan desde una visión mas de enlistar los principales componentes de los elementos estructurante y estructurado del Municipio, y la justificación jurídica es robusta dado que se integran elementos de lo desarrollado en los últimos años en materia de bosques, parques naturales, acuíferos, cambio climático, entre otros aspectos que han tenido una amplia evolución normativa en los últimos años.

Para la identificación de las determinantes ambientales que fueron incorporadas en el PBOT del municipio de Puerto Rico, vigencia (2014 – 2027), se efectuó una revisión de los siguientes documentos:

- Documento técnico de soporte
- Acuerdo Municipal
- Fichas técnicas de determinantes ambientales – CORPOAMAZONIA 2019
- Cartografía temática (PDF, AutoCAD, Shapes Files)
- Lineamientos para la incorporación de las determinantes ambientales – MADS (2019)

La revisión de estos insumos permitió realizar un balance acerca de las determinantes ambientales que fueron incorporadas en el PBOT del municipio de Puerto Rico para la vigencia entes citada y definir sus alcances frente a la realidad actual del municipio y los requerimientos técnicos y normativos exigidos en cumplimiento de la Sentencia 4360 del 05 de abril del año 2018 (Corte Suprema de Justicia) y en concordancia con los lineamientos técnicos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en el año 2019, para apoyar a las Corporaciones Autónomas Regionales de la Amazonia (CDA – CORPOAMAZONIA – CORMACARENA) en la actualización de las determinantes ambientales y lograr de esta manera la reducción de la deforestación y la adaptación al cambio climático.

Es de anotar que dentro de la revisión de las determinantes ambientales promulgadas por CORPOAMAZONIA en el año 2019, se hizo énfasis en aquellas categorías que promueven las exigencias de la Sentencia en materia de deforestación y cambio climático.

Para la compilación del balance y los alcances de los documentos del PBOT del municipio de Puerto Rico, se tomaron en cuenta los siguientes ejes temáticos y las determinantes ambientales asociadas a estos, así:

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES DE CORPOAMAZONIA

EJE TEMÁTICO	DETERMINANTE AMBIENTAL
Medio Natural	Parque Natural Regional Miraflores - Picachos
	Reserva Forestal de la Amazonia – Ley 2 de 1959
	Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá (DCSAC)
	Cerro Páramo Miraflores y Picachos
	Áreas para la conservación del recurso hídrico – Humedales
	Áreas para la conservación del recurso Hídrico – Fajas Paralelas
	Áreas para la Conservación del Recurso Hídrico – Áreas de Importancia Estratégica
	Áreas para la conservación del Recurso Hídrico – Nacimientos de agua y manifestaciones de Acuíferos
	Bosques – Bosque Natural Línea Base 2010
	Bosques – Áreas Forestales Protectoras
	Estructura Ecológica Principal
Medio transformado	Áreas naturales remanentes
	Paisaje
	Manejo del suelo
Cambio climático y gestión del riesgo	Lineamientos para el conocimiento y reducción del riesgo de desastres Orientaciones para la gestión del cambio climático

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

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

A partir de lo referenciado en el PBOT (2015-2027) el municipio de Puerto Rico se encuentra localizado dentro de la cuenca amazónica, al norte del Departamento del Caquetá, haciendo parte de un área especial de reserva ecológica de Colombia, de interés mundial y recipiente singular de la mega-biodiversidad del trópico húmedo; inicia en el pie de monte de la Cordillera Oriental

Colombiana y termina en la llanura Amazónica, específicamente dentro de la cuenca del río Caguán, el que a la vez hace parte del límite con el municipio de San Vicente del Caguán; posee una superficie aproximada de 2.791 km2, de los cuales 210.461 has (50,3 %), se ubican en área de cordillera, por encima de los 700 msnm, que es área de la "Reserva Forestal de la Amazonia" declarada por la Ley 2ª de 1959 y el resto de área se localizada en el Piedemonte y la Llanura Amazónica, área que fue sustraída de la Reserva Forestal de la Amazonia para propiciar el asentamiento de las poblaciones localizadas en el área y el Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá. (Plan de Desarrollo 2016 – 2019 "Puerto Rico: Territorio para la Paz y el Desarrollo")

En lo que respecta a superficie del territorio el municipio de Puerto Rico se ubica en el cuarto puesto de los municipios con mayor superficie del Departamento del Caquetá, después de los municipios de Cartagena del Chairá, San Vicente del Caguán y Solano. (Plan de Desarrollo 2016 – 2019 "Puerto Rico: Territorio para la Paz y el Desarrollo")

El municipio Puerto Rico se distribuye en paisajes de montaña, piedemonte, lomerío amazónico y valles aluviales lo que le permite tener relieves abruptos y empinados con alturas que alcanzan los 2.800 msnm hasta relieves ondulados y planos a 250 msnm, haciendo parte de un área considerada por ley 99 de 1993, artículo 35, como área especial de reserva ecológica de Colombia, de interés mundial y recipiente singular de la mega-biodiversidad del trópico húmedo, conformada por dos importantes regiones naturales del país, la Andina (Macizo Colombiano) por encontrarse en inmediaciones de la cordillera oriental y la Amazónica (Llanura Amazónica). Razón por la cual el municipio se caracteriza por su alta biodiversidad, el gran potencial hídrico y una variada gama paisajística con niveles adecuados de conservación en zonas que han sido objeto de protección a nivel nacional y regional tales como la "Zona de Reserva Forestal de la Amazonia" declarada como área forestal protectora por la Ley 2 de 1959, y por el extremo noroccidental comparte con el Departamento del Huila un complejo de cerros denominado en la jurisdicción del Departamento del Caquetá "Complejo de Cerros Páramo Miraflores" y en la jurisdicción del Departamento del Huila Parque Natural Regional Cerro Páramo Miraflores "Rigoberto Urriago". (Plan de Desarrollo 2016 – 2019 "Puerto Rico: Territorio para la Paz y el Desarrollo")

Tomando como referencia el PBOT el municipio de Puerto Rico se encuentra ubicado:

Al norte: 2°37'38,684 de latitud norte, 75°5'25,584" de longitud oeste. Al sur: 1°23'3,075" de latitud norte, 74°50'14,433" de longitud oeste. Al occidente: 1°48'3,497" de latitud norte, 75°19'39,205" de longitud oeste. Al oriente: 2°5'50,807" de latitud norte, 74°56'9,741" de longitud oeste. La posición geográfica de la cabecera municipal registra una ubicación de 1° 56' 00'' Latitud Norte y 75° 12' 00'' Longitud Oeste. (Plan de Desarrollo 2016 – 2019 "Puerto Rico: Territorio para la Paz y el Desarrollo")

El municipio de Puerto Rico del departamento de Caqueta, tiene una estructura organizativa territorial, cuenta con 168 veredas. En *Tabla 2* la se presenta las veredas del municipio:

TABLA 2. VEREDAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS MUNICIPIO PUERTO RICO

NUMERO	VEREDA	NUMERO	VEREDA
1	EL PLUMERO	85	- LA FLOR
2	- A FLORESTA No 2	86	- LA FLORESTA UNO
3	- AGUA BLANCA	87	- LA FLORIDA
4	- AGUILA 1	88	- LA GUADUALITO
5	- ALTA RIVERA	89	- LA INDEPENDENCIA
6	- ALTAMIRA	90	- LA NUEVA FLORESTA No 5
7	- ALTO CARMELO	91	- LA NUTRIA
8	- ALTO RIECITO	92	- LA ORQUIDEA
9	- ARENOSO 1	93	- LA PARADA
10	- ARENOSO ORIENTE	94	- LA PEDREGOSA
11	- BAJO DONCELLO	95	- LA PROFUNDA
12	- BAJO LONDRES	96	- LA REPRESA
13	- BAJO RIECITO	97	- LA RIVERA BAJA
14	- BETANIA	98	- LA RUIDOSA
15	- BLANCA NIEVES	99	- LA SEVILLA
16	- BRASILIA	100	- LA SIBERIA
17	- BUENA VISTA 2	101	- LA SOLEDAD
18	- BUENAVISTA	102	- LA TIGRA
19	- CAIMAN MEDIO	103	- LA UNION
20	- CAIMANCITO MEDIO	104	- LA VICTORIA
21	- CAMPO ESTRELLA No 1	105	- LAS IGLESIAS
22	- CAMPO HERMOSO	106	- LAS ACACIAS
23	- CHILA	107	- LAS ACACIAS ALTA
24	- COCONUCO No 1	108	- LAS BRISA
25	- COCONUCO No 2	109	- LAS BRISAS DE SANTANA RAMOS
26	- COSTA RICA	110	- LAS CAMELIAS
27	- COSTA RICA BAJA	111	- LAS VASIJAS
28	- CRISTO REY	112	- LIBANO ALTO
29	- DEL CENTRO	113	- LINDANAY
30	- DOCE DE OCTUBRE	114	- LOMA ALTA
31	- DOCE DE OCTUBRE No 2	115	- LONDRES
32	- DOCE DE OCTUBRE No 1	116	- LOS ALPES
33	- CRISTO REY	117	- LOS ANDES
34	- EL AGUILA	118	- LOS ANGELES
35	- EL ARENOSO	119	- LOS LAURELES
36	- EL BRILLANTE	120	- LS PALMERAS
37	- EL CAIMAN No 1	121	- MANZANARES
38	- EL CAIRO	122	- MARACAIBO No 1
39	- EL CARMELO	123	- MARACAIBO No 2
40	- EL CEDRAL	124	- MATEGUADUA
41	- EL CONDOR	125	- MENDEZ
42	- EL CONGO	126	- MIRAFLORES 2

NUMERO	VEREDA	NUMERO	VEREDA
43	- EL CONGRESO	127	- MIRAFLORES BAJO
44	- EL DANUBIO	128	- MIRAFLORES No 1
45	- EL DESQUITE	129	- MIRAVALLE
46	- EL DIAMANTE	130	- MONTEBELLO
47	- EL EDEN	131	- MONTECRISTO
48	- EL GARRAFON	132	- MONTERIA
49	- EL INDIO	133	- MONTERREY
50	- EL LOBO	134	- NOGALES
51	- EL NUTRIO	135	- PALERMITO
52	- EL PALMAR	136	- PALERMO
53	- EL PALMAR 1	137	- PALESTINA 1
54	- EL PORVENIR	138	- PALESTINA 2
55	- EL QUEBRADON	139	- PEDREGAL
56	- EL RECREO	140	- PERLAS ALTAS
57	- EL REFLEJO	141	- PINDALES
58	- EL RETORNO	142	- PLEBEYO
59	- EL SABALO	143	- PRADERA
60	- EL TESORO	144	- PRINGAMOSO
61	- EL TOPACIO	145	- RIECITO MEDIO
62	- EL TOPACIO BAJO	146	- RISARALDA
63	- ETIOPIA	147	- SAN CAYETANO
64	- GUAYAS ALTO	148	- SAN CAYETANO ALTO
65	- GUAYAS MEDIO	149	- SAN MARCOS
66	- JUNIN	150	- SAN PABLO
67	- LA AGUILILLA	151	- SAN RAFAEL
68	- LA ALTA AGUILILLA	152	- SANTA ELENA
69	- LA ARGENTINA	153	- SANTA ISABEL
70	- LA AURORA	154	- TRES ESQUINAS
71	- LA AURORA No 1	155	- TROCHA B NEMAL
72	- LA CABAÑA	156	- TROCHA E NEMAL
73	- LA CARMELITA	157	- VALLE BONITO
74	- LA CHIPA ALTA	158	- VEINTE DE JULIO
75	- LA CHIPA BAJA	159	- VERGEL
76	- LA CHONTA	160	- VILLA HERMOSA
77	- LA CRISTALINA	161	- VILLA HERMOSA
78	- LA CRISTALINA DOS	162	- VILLA HERMOSA ALTA
79	- LA CUCHILLA	163	- VILLA HERMOSA BAJA
80	- LA ESMERALDA	164	- VILLA MARTHA
81	- LA ESPERANZA	165	- VILLA NUEVA
82	- LA ESPERANZA 1	166	- YARUMAL ALT
83	- LA ESTRELLA	167	- YARUMAL BAJO
84	- LA ESTRELLITA	168	- YARUMAL MEDIO

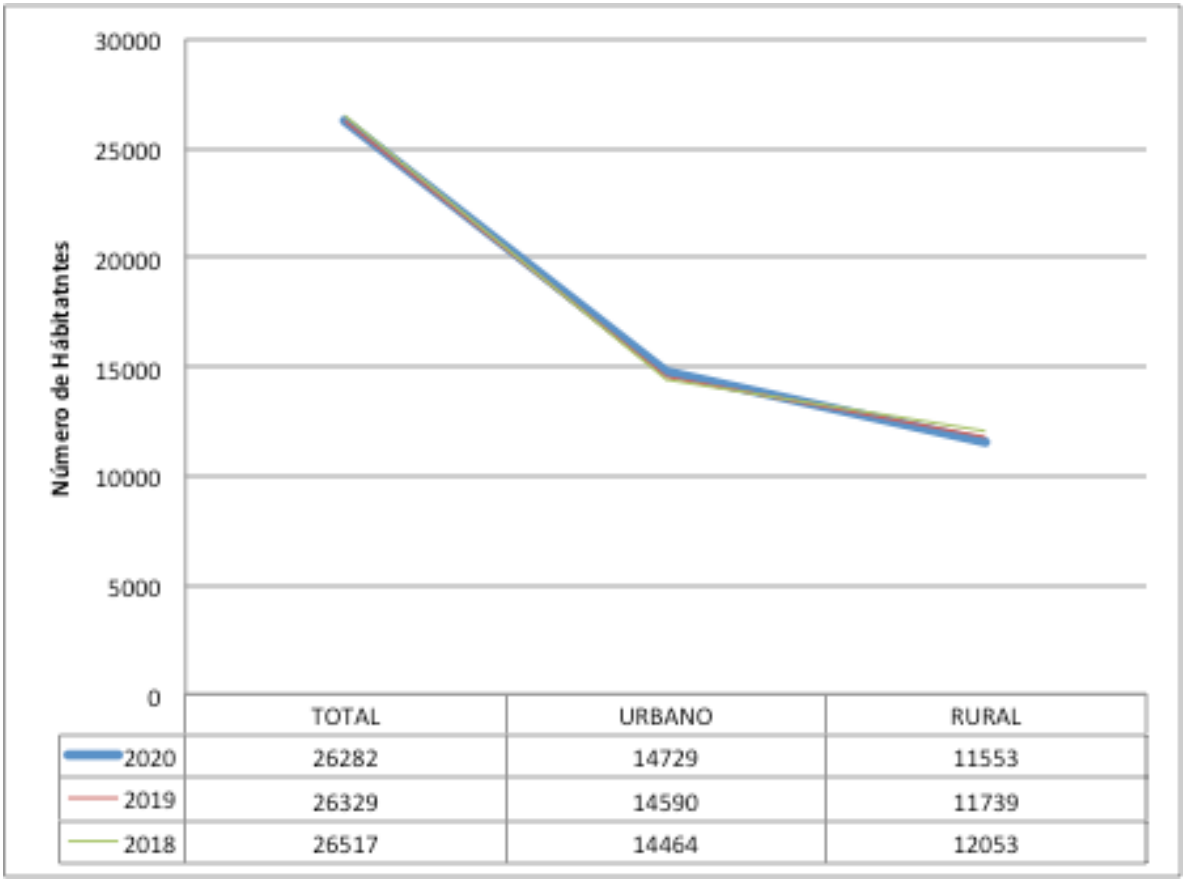
FUENTE: HTTP://WWW.PUERTORICO-CAQUETA.GOV.CO/TERRITORIOS/VEREDAS

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 Puerto Rico en el departamento de Caquetá contaba con una población cercana a 26.517 habitantes, distribuidos en 14.464 localizados en la cabecera de la población y 12.053 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 29.494 habitantes en su territorio; 13.296 en el área urbana y 16.198 en su área rural.

FIGURA 3. CRECIMIENTO POBLACIONAL MUNICIPIO DE PUERTO RICO



	TOTAL	URBANO	RURAL
2020	26282	14729	11553
2019	26329	14590	11739
2018	26517	14464	12053

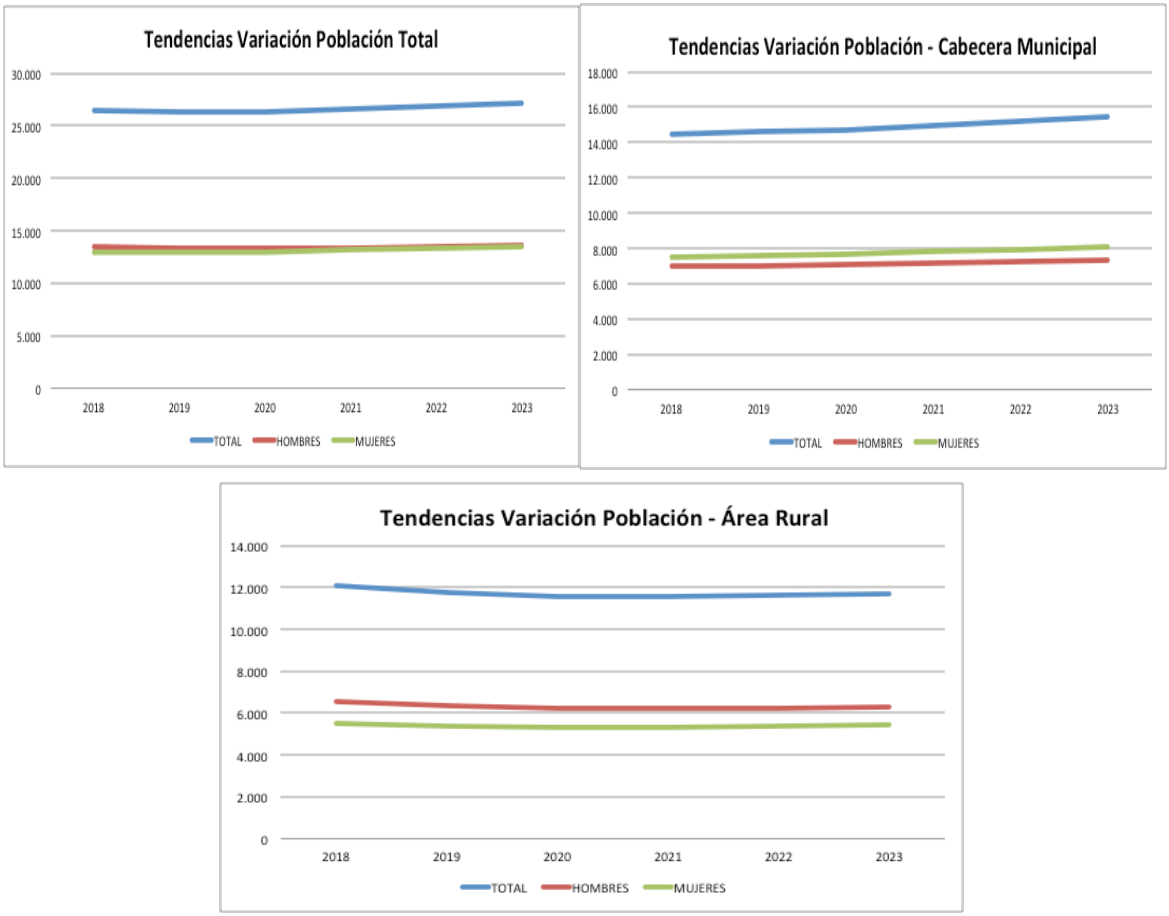
FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA, CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

Las proyeccciones de crecimiento poblaciones del área rural y urbana del municipio de Puerto Rico para los años 2019 y 2020 un leve descenso llegando a una población de 26.282 habitantes, para el

área urbana se espera un aumento cercano de 4,1%, calculando una población para el año 2020 de 16.198 personas.

En cuanto a la distribución de la población por sexo para el año 2018, el 51% (13.529 personas) eran hombres y el 49% (12.988 personas) eran mujeres, y con una tendencia de crecimiento similar para los próximos años, tal como se observa en la *Figura 4*:

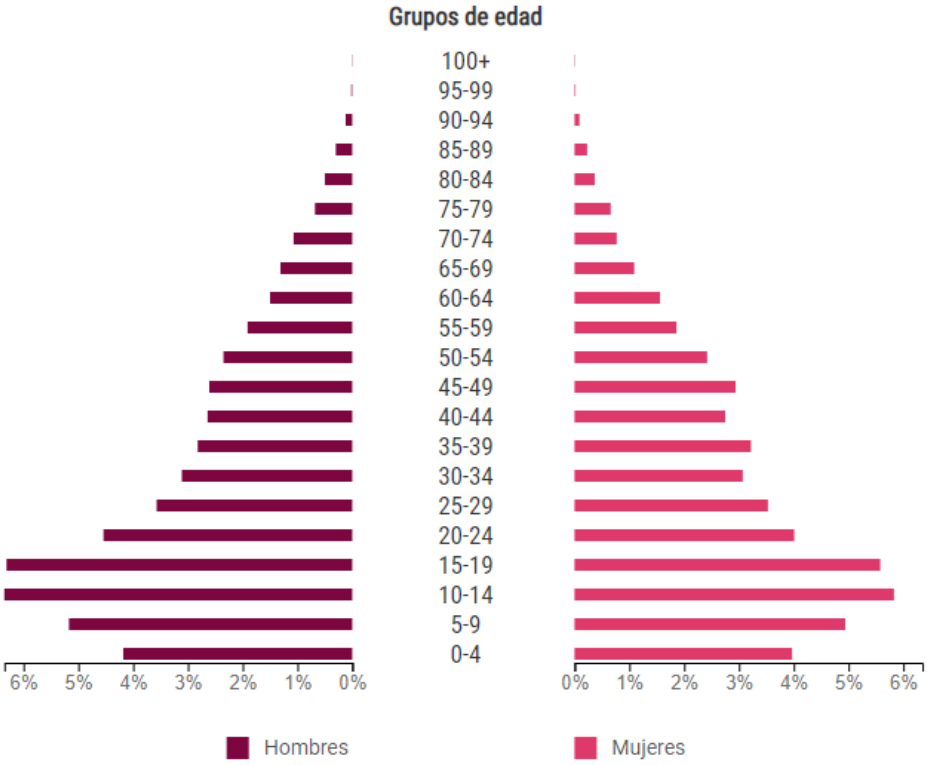
FIGURA 4. TENDENCIAS DE VARIACIÓN POBLACIONAL URBANA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO PERIODO 2018 – 2023



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL DE VISIÓN AMAZONIA, CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

Según estadísticas de proyección del Dane el municipio de Puerto Rico presenta una población de 26754 habitantes de los cueles 12101 se encuentran ubicados en la cabecera municipal y 2019 en centros poblados la siguiente distribución de la población

FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y EDAD



FUENTE: DANE. 2018

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA

Es un gran productor de ganados Bovinos, Porcinos y Equinos. el municipio cuenta con 137.520 cabezas de ganado, 1200 búfalos, 6464 porcinos, 1.284 hectáreas de café, 216 hectáreas de cacao, conservación del 96% de los bosques y el esfuerzo administrativo en la trasformación de la Unidades Municipales de Asistencia Técnica (UMATA) como secretaria de Desarrollo Agropecuario y Ambiental. (Plan de Desarrollo 2016 – 2019 “Puerto Rico: Territorio para la Paz y el Desarrollo”)

La dinámica agropecuaria está representada por la producción de plátano, Yuca, Arroz, Maíz, Café y caña de azúcar. La variedad de pastos favorecen la producción de ganado.

Existen algunas especies menores que contribuyen con la economía como la piscicultura que ha tomado impulso con el establecimiento de unidades (Estanques) comerciales y de auto consumo. La Avicultura y Porcinocultura son explotaciones complementarias y de subsistencia en las fincas de pequeños productores, carentes de tecnología en materia de selección, sanidad y nutrición.

Esta última es básicamente con productos de la región. El sector industrial y comercial se halla representado en pequeñas industrias de bloques de cemento, machihembradoras, modisterías, panaderías; el movimiento comercial se realizará en 536 establecimientos aproximados que consisten, especialmente en épocas de festividades, ferias y eventos culturales. El sector minero se ve favorecido por el asfalto, el carbón de piedra y el granito.

3.3. SUELOS

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

De este modo, se presentan 19 unidades de suelos que conforman los paisajes geomorfológicos de Lomerío (L), Montaña estructural erosional (M), Piedemonte aluvial (P) y Valle aluvial (V) característicos del municipio de Puerto Rico. 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 °C	Horizontes
L	Lomerío	V	Cálido, húmedo		> 24	
M	Montaña estructural	P	Templado muy húmedo	2000 – 4000	18 - 24	A B C D E
P	Piedemonte aluvial	K	Frio muy húmedo		12 - 18	
V	Valle aluvial					

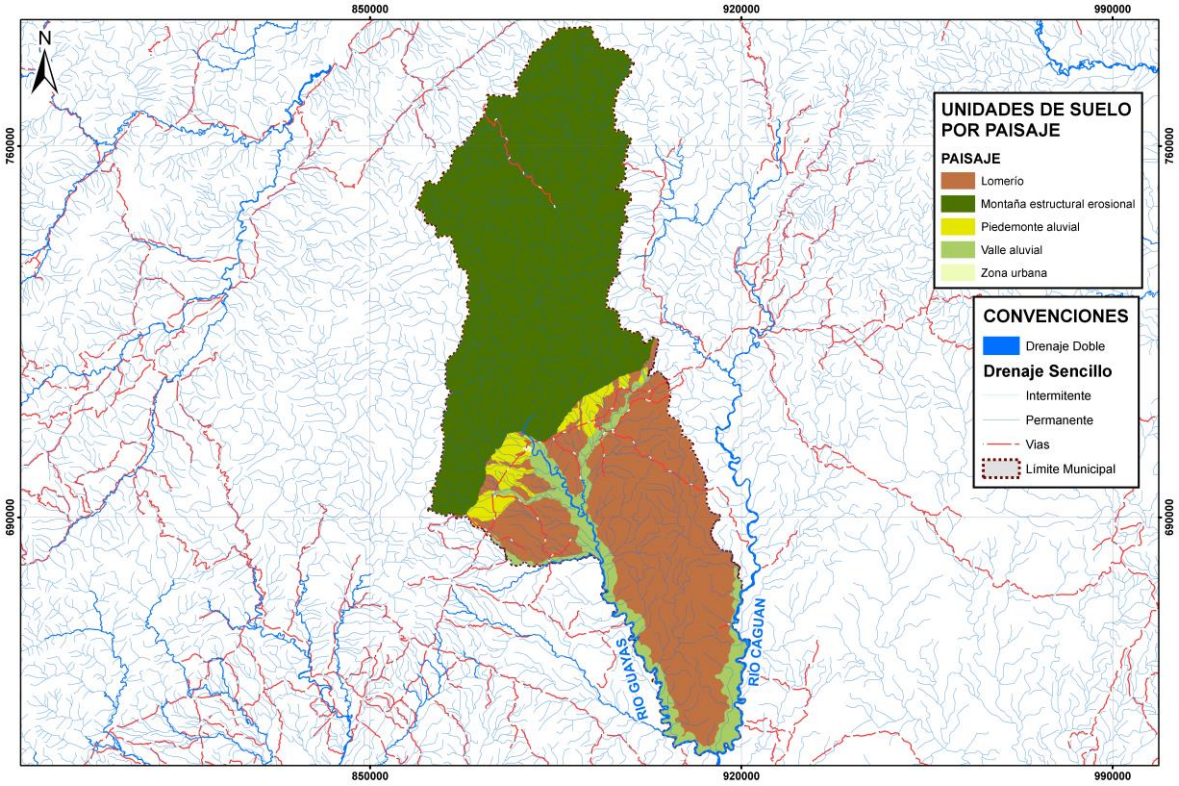
FUENTE: IGAC, 2014.

El municipio hace parte del piedemonte amazónico del Caquetá en el flanco oriental de la cordillera oriental, por lo que se encuentran unidades de suelo de Montaña que en total corresponden al 55% del territorio en 229276,794 ha, que van desde el clima frio a una altitud de 3500 msnm en 58868,659 ha (MKA); descendiendo por el clima templado (MPA) en una zona de 131948,563 hacia el piedemonte en una extensión de 38459,572 ha de suelos profundos y bien drenados con alta saturación de aluminio (MVA, MVB, MVD, MVE); esas unidades vienen a conformar los suelo de Piedemonte (PVA, PVB, PVC, PVD, PVE) que conforman terrazas y abanicos de sedimentos coluvio aluviales con una extensión de 13048,715 ha, entre las unidades de montaña y de lomeríos.

El paisaje de lomeríos (unidades LVA, LVC, LVD, LVE) se extiende hasta los límites con los municipios de San Vicente del Caguan y Cartagena del Chairá, con un clima cálido húmedo, ocupando un área de 139279,041 ha, equivalentes al 34% 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.

La principal red hídrica del municipio está conformado por los ríos Guayas, Nemal, Riecito y las quebradas la Caña, Méndez, Cristalina, Las Pavas, Las Damas, El Desquite, Montecristo, La Chonta, La Esmeralda, La Culebra, El Templete, La Victoria, San Pablo, Los Cuervos, Yarumal y Las Perlas; esta red favorece el desarrollo de áreas de humedales, lagunas, cananguchales, y conforman un área importante de valles y terrazas (VVA, VVB, VVC, VVD), con una extensión de 32739,643 ha, equivalentes al 8% del territorio. En la siguiente figura se describen las unidades de suelos presentes en Puerto Rico.

FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO



FUENTE, IGAC, 2013.

Es importante destacar que Puerto Rico hace parte del suelo de protección de la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia de Ley 2da, que inicialmente incluyo a todo el Departamento del Caquetá, pero de la que fueron realizándose sustracciones para permitir la constitución de reservas y resguardos indígenas, para titular tierras y formalizar asentamientos de comunidades mestizas, así mismo para el establecimiento de puestos de control militar. Actualmente hacen parte del municipio 109545 has de la zona de reserva, que corresponden al 35,63% del territorio, en el sector noroccidental por encima de la cota de los 700 m.s.n.m. que corresponde al límite del área del "Distrito de Conservación de Aguas y Suelos del Caquetá".

También es relevante anotas sobre esta área protegida que se sobrepone el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca quebrada Las Damas, con un área aproximada de 1.652 Has, y además se encuentra el Corregimiento de Santa Ana Ramos y los asentamientos La Paz, Esmeralda y Aguililla, el cual no ha sido objeto de sustracción según el PBOT 2014, por lo que se presenta un conflicto de ocupación y uso de estas áreas. Se sobrepone también en esta área de reserva un sector del Complejo de Cerros Páramo Miraflores, de las cuales 4.489,9 ha están ubicadas en la jurisdicción del municipio de Puerto Rico al extremo norte.

Por la dinámica de ocupación del municipio, la cuenca del rio Guayas se encuentra intervenida en ambos costados, por ser las vegas del rio los suelos más fértiles al poseer nutrientes del arrastre de las corrientes hídricas y porque les ofrecen fácil acceso a fuentes de alimentación con cultivos de pancoger, pesca y transporte. No obstante, se han encontrado con las limitantes para la agricultura convencional por las condiciones físico-químicas que ofrecen las unidades de suelos al interior del municipio, por lo que el sistema de producción agropecuarios más representativo ha sido la ganadería extensiva principalmente, y representa actualmente el mayor impulsor de la frontera agrícola en detrimento de las masas de bosque natural. En la siguiente tabla se describen las unidades de suelos presentes en Puerto Rico.

TABLA 4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE PUERTO RICO, 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	128585,127
	Mesas	Arcillolitas y lodolitas altamente alteradas	Bien a pobremente drenados, profundos a muy superficiales, extremadamente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad muy baja	LVC	14,173
	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	2413,817
	Vallecitos	Sedimentos coluvio aluviales heterométricos	Pobre a moderadamente bien drenados, muy superficiales a moderadamente profundos, extremadamente ácidos. Fertilidad baja	LVE	8265,924
Montaña estructural erosional	Filas y vigas	Granito y neiss fuertemente meteorizados	Bien drenados, moderadamente profundos, extremadamente ácidos, con alta saturación de aluminio. Fertilidad baja	MKA	58868,659
	Filas y vigas	Materiales metamórficos (granulitas y pegmattas)	Bien drenados, moderadamente profundos a superficiales, fuertemente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad baja	MPA	131948,563

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICA	UCS	AREA ha
	Filas y vigas	Granitos y neiss con inclusiones de areniscas sobre arcillolitas	Bien drenados, moderadamente profundos a profundos, muy fuertemente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad baja	MVA	26667,362
	Crestones	Estratos de areniscas con alternancia de arcillolitas y conglomerados	Bien drenados, moderadamente profundos a superficiales, muy fuertemente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad baja	MVB	369,892
	Lomas y colinas	Arcillolitas y lodolitas altamente meteorizadas	Bien drenados, profundos, muy fuertemente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad baja	MVD	11048,123
	Vallecitos	Sedimentos aluviales medios	Bien e imperfectamente drenados, moderadamente profundos a profundos, muy fuertemente ácidos, con moderada saturación de aluminio. Fertilidad baja	MVE	374,195
Piedemonte aluvial	Abanicos antiguos	Sedimentos coluvio aluviales mixtos	Moderadamente bien drenados a pobremente drenados, moderadamente profundos a superficiales, muy fuertemente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad baja	PVA	1129,729
	Abanicos subrecientes	Sedimentos coluvio aluviales finos	Bien a pobremente drenados, profundos a superficiales, extremada a fuertemente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad baja	PVB	4327,963
	Abanicos recientes	Sedimentos coluvio aluviales medios sobre gruesos	Bien a pobremente drenados, profundos a superficiales, muy fuertemente ácidos, moderada a alta saturación de aluminio. Fertilidad moderada a baja	PVC	4258,159
	Glacís de acumulación	Sedimentos finos	Bien drenados, profundos, moderada a alta saturación de aluminio, extremadamente ácidos. Fertilidad baja	PVD	1584,278
	Vallecitos	Sedimentos aluviales	Pobremente drenados a bien	PVE	1748,586

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICA	UCS	AREA ha
		heterométricos con matriz media y gruesa	drenados, superficiales a profundos, muy fuertemente ácidos, moderada saturación de aluminio. Fertilidad baja		
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	28545,176
		Depósitos orgánicos con alternancia de materiales aluviales finos	Pobremente drenados, superficiales, extremada a muy fuertemente ácidos. Fertilidad baja	VVB	1996,173
	Terraza media	Sedimentos aluviales finos y moderadamente finos, en sectores hay depósitos de arena y cascajo	Bien a pobremente drenados, profundos a superficiales, extremadamente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad baja	VVC	1177,105
	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	1021,189

FUENTE, IGAC, 2013.

3.3.2. Capacidad de las Tierras y Aprovechamiento Sostenible

El análisis de la capacidad de uso de las tierras de Puerto Rico, se fundamentó 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, que permite agrupan las unidades de suelos descritas anteriormente, basándose en su capacidad 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, se identificaron tierras de clase IV hasta VII en la cual predomina la clases VII, esta clasificación realizada por capacidad de uso es de carácter interpretativo basada en la

metodología USDA2 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 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 el municipio.

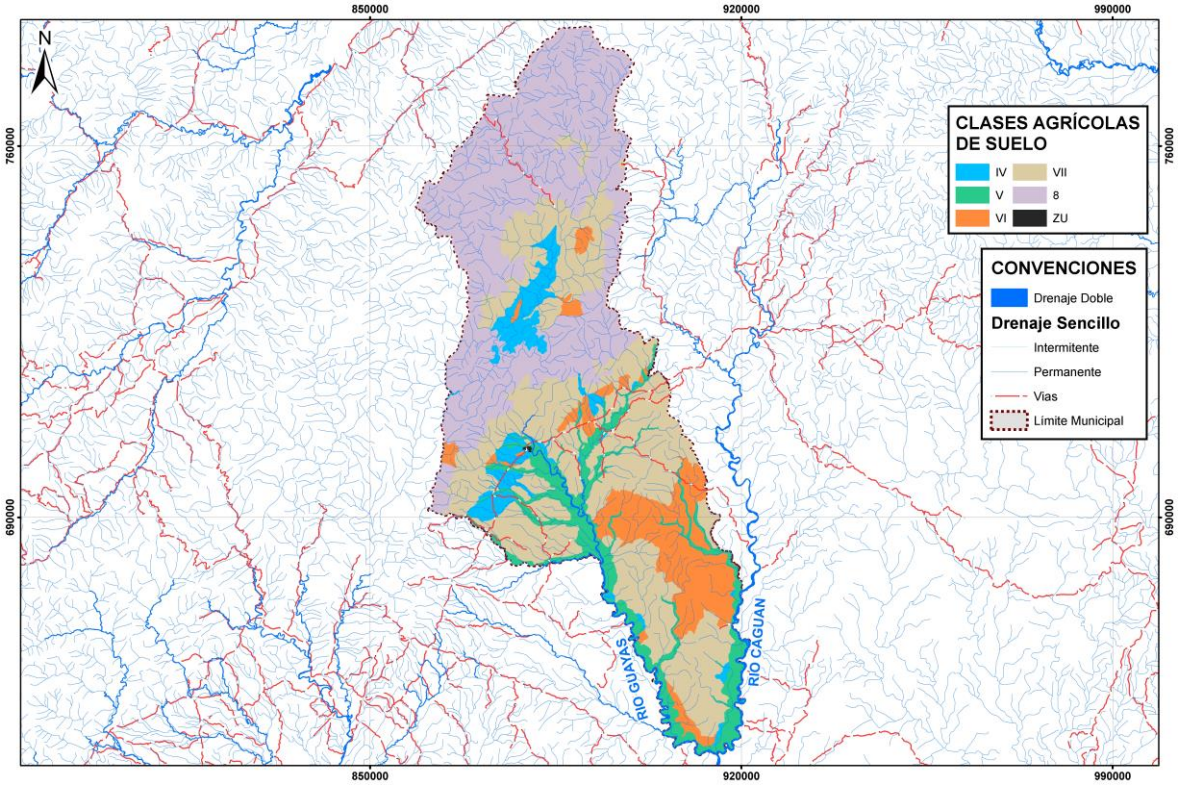
TABLA 5. CAPACIDAD DE USO DE TIERRAS

CLASE	CAPACIDAD DE USO	EXTENSION - Ha	%
IV	Agricultura con cultivos semiperennes y transitorios, sistemas agroforestales ganadería semi intensiva con pastos mejorados controlando pastoreo	21973,837	5%
V	Cultivos transitorios de pancoger con restricción por fertilidad y drenaje, ganadería semi intensiva con pastoreo controlado, silvopastoreo.	40336,027	9%
VI	Preferentemente forestal al agropecuario, cultivos tolerantes a la acidez, evitar sobrepastoreo, silvopastoreo con restricción en pendientes.	46105,69	10%
VII	Restauración ecológica y de suelos, producción forestal protector - productor, evitar actividades agropecuarias, control de entresacas	184401,547	41%
VIII	Conservación de recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres, evitar actividades agropecuarias, reforestar con especies nativas.	154119,256	34%

FUENTE: IGAC, 2013.

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

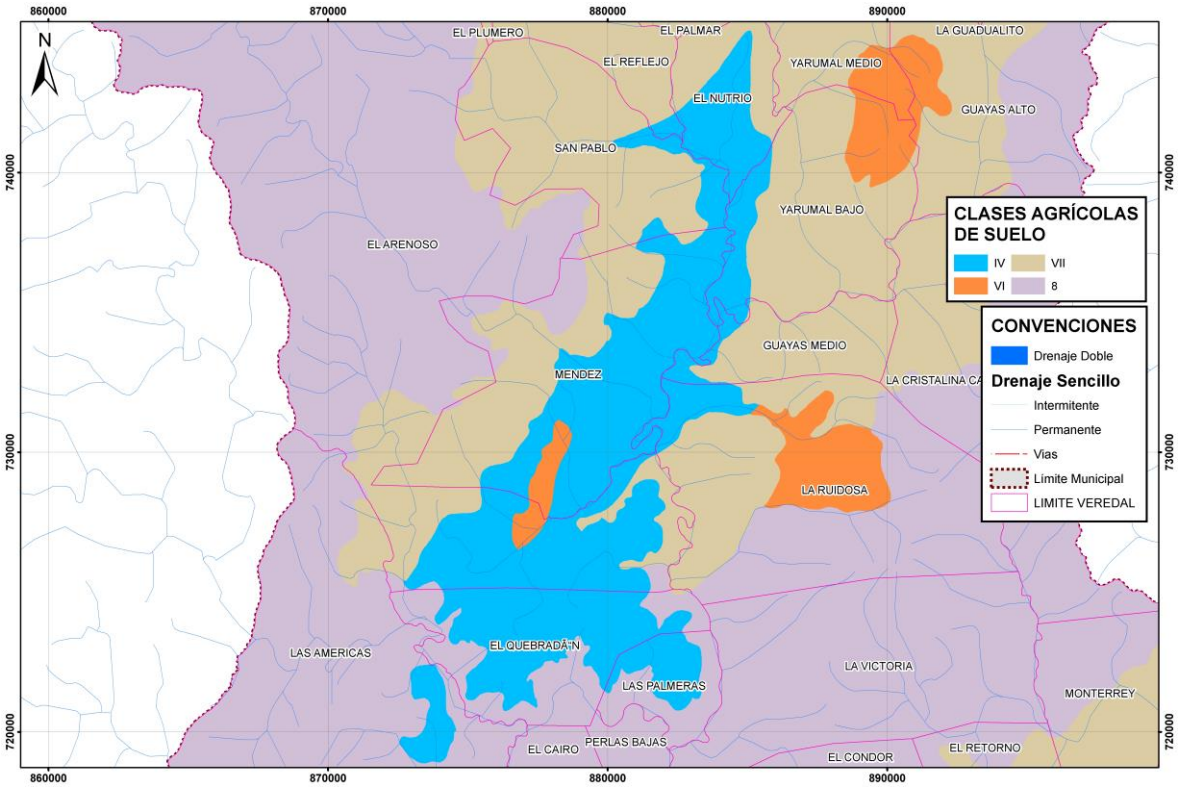
FIGURA 7. CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO, CAQUETÁ



FUENTE: IGAC, 2013.

De forma particular, las tierras clase IV que constituyen las mejores tierras para la producción agropecuaria, representan un sector importante con 21973,837 hectáreas que, si bien son equivalentes al 5% del municipio, son áreas de especial interés por ser las tierras más fértiles del municipio. Se encuentran tres polígonos grandes donde se encuentran los corregimientos de Santa Ana Ramos, Lucitania, La Esmeralda y el casco Urbano de Puerto Rico.

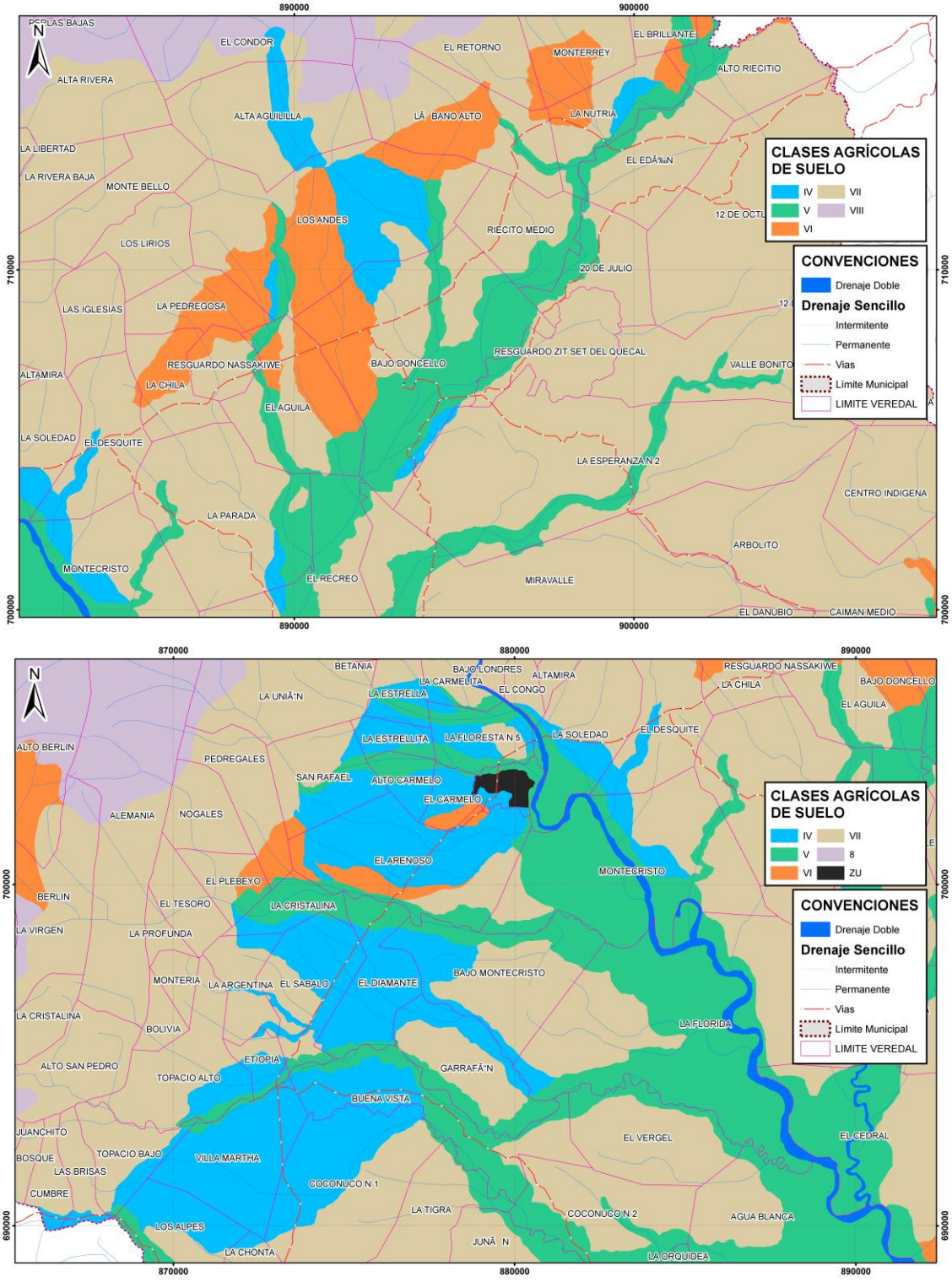
FIGURA 8. VEREDAS EL NUTRIO, MÉNDEZ, EL QUEBRADON, LAS PALMERAS, SAN PABLO Y YARUMAL



FUENTE: IGAC, 2013.

En el corregimiento de Santa Ana Ramos se extiende el polígono más extenso del municipio, con 11048,18 ha, en el cual está situado y las veredas el Nutrio, Méndez, el Quebradon, las Palmeras, San Pablo y Yarumal, esta son tierras de paisaje de montaña, ubicadas en zonas planas a moderadamente quebradas, con suelos bien drenados, profundos, aptos para la ganadería o agricultura con cultivos semilimpios y densos o en sistemas agroforestales, en las que se recomiendan el establecimiento de barreras vivas, realizar una adecuada fertilización para el manejo de la acidez, la rotación de cultivos y evitar el sobre pastoreo. Este polígono al estar dentro de la zona tipo B la ZRFA requiere de un manejo y atención especial por parte del municipio por el tipo de manejo y controles que deben aplicarse en esta zona.

FIGURA 9. DETALLE DE LA CONCENTRACIÓN DE TIERRAS CLASE IV EN PUERTO RICO



FUENTE: IGAC, 2013.

Los polígonos de Puerto Rico, la Esmeralda y Lucitania hacen parte del Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá –DCSAC, y corresponden a polígonos de un área aproximada de 8500 ha, ubicadas en el piedemonte y vegas de los ríos Guayas y Riecito y la quebrada esmeralda; 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.

En estas tierras clase 4 que se encuentren aledañas a cuerpos de agua como el rio Guayas, 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 5, en Puerto Rico existen un total de 40336,027 ha que equivalen al 9% en su jurisdicción, ubicados principalmente en los planos de inundación y terrazas de los ríos Guayas Riecito y la quebrada esmeralda, con sus respectivos 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 10% el municipio con 46105,69 ha, en las cuales se despliega la mayor actividad productiva agrícola y pecuaria. Esta clase presenta limitaciones por pendiente y fertilidad (subclases “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 agroforestería 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, deben darse los controles respectivos desde el municipio y las autoridades ambientales para su conservación, y promover su estudio y conocimiento.

Las tierras clase VII ocupan un área de 184401,547 ha, equivalentes al 41% del municipio y en consecuencia las más extensas, su vocación 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. Ahora bien, estas tierras están fuertemente intervenidas por frontera agrícola, por lo que se presentan dos conflictos de uso, el primero por desarrollar actividades productivas sobre áreas de conservación, y la segunda 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.

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 LAS CLASES, LIMITACIONES Y USOS RECOMENDADOS

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
4-psc-P	Tierras de montaña en clima templado muy húmedo, relieve moderadamente ondulado a quebrado, suelos superficiales a moderadamente profundos y bien drenados.	Abundantes lluvias y muy alta saturación de aluminio, sectores con pendientes pronunciadas (12-25%)	Ganadería y agricultura de subsistencia con cultivos semipermanentes	MPA	476,29
4-sc-V	Tierras de montaña en clima cálido húmedo, relieve plano a moderadamente ondulado, suelos bien drenados y moderadamente profundos	Alta saturación de aluminio, fertilidad natural baja y lluvias abundantes	Agricultura con cultivos semilimpios y densos, sistemas agroforestales, ganadería con pastos introducidos y plantaciones forestales	MVD MVA MVE	374,195
4-pc-V	Tierras del piedemonte en clima cálido húmedo, relieve ligeramente	Pendientes inclinadas (3-7%) y altas precipitaciones	Agricultura con cultivos semilimpios y densos, sistemas	PVC PVE PVD	764,874

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
	inclinado, suelos moderadamente profundos y bien drenados		agroforestales, ganadería con pastos introducidos y plantaciones forestales		
4-psc-V	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	MVA MVC PVA PVB PVC LVE VVC VVD	20358,478
5-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	PVE LVB LVE VVA VVB	40336,027
6-p-P	Tierras de montaña en clima templado húmedo y muy húmedo, relieve fuertemente quebrado, suelos moderadamente profundos y bien drenados	Las pendientes (25-50%), la alta susceptibilidad al deterioro y la baja fertilidad	Forestería de protección producción y mantenimiento de la vida silvestre	MPA	3629,511
6-p-V	Tierras de montaña y piedemonte en clima cálido húmedo, relieve fuertemente quebrado en la montaña y moderadamente ondulado en el piedemonte, suelos moderadamente profundos y bien drenados	Fuertes pendientes (25-50%) en la montaña que acrecientan la susceptibilidad al deterioro, la baja fertilidad y los altos contenidos de aluminio	Agricultura perenne con sistemas multiestrata y agroforestales o los cultivos de cobertura densa, forestería de protección producción y mantenimiento de la vida silvestre	MVA MVC PVA PVB PVC PVD	3643,027
6-s-V	Tierras de montaña y de lomerío en clima cálido húmedo, de relieve fuertemente quebrado en	Extrema acidez, muy baja saturación de bases, muy alta saturación de aluminio y	Ganadería semi-intensiva, agricultura con cultivos semiperennes y	MVB LVA LVC LVD	2958,430

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
	la montaña y plano a ligeramente inclinado en el lomerío, suelos moderadamente profundos y bien drenados	bajos contenidos de fósforo aprovechable al igual que la fertilidad	sistemas agroforestales		
6-ps-V	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	MVB LVA LVD	35874,722
7-p-P	Tierras de montaña en clima templado húmedo y muy húmedo, relieve moderadamente escarpado, erosión moderada, suelos superficiales y bien drenados	Pendientes fuertes mayores del (50%) y alta susceptibilidad a la erosión	Conservación de los recursos naturales existentes, bosques de protección y protección de la flora y fauna silvestres	MPA	32592,163
7-pe-V	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	MVA MVB MVC MVD LVA LVD	119217,220
7-p-P	Tierras de montaña en clima templado húmedo y muy húmedo, relieve moderadamente escarpado, erosión moderada, suelos superficiales y bien drenados	Pendientes fuertes mayores del (50%) y alta susceptibilidad a la erosión	Conservación de los recursos naturales existentes, bosques de protección y protección de la flora y fauna silvestres	MPA	32592,164
8	Tierras de montaña y del macizo en diferentes climas de relieve	Climas y lluvias variados, pendientes muy fuertes mayores de	Conservación de los recursos naturales existentes y protección	MKA MPA MUA	154119,256

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
	fuertemente escarpado y suelos muy superficiales y bien drenados	(50%), suelos muy superficiales y alta susceptibilidad a la erosión	de la flora y fauna silvestres	MVC MUB MVA MVB ZVB	

FUENTE: IGAC, 2013.

3.3.3. La Frontera Agropecuaria y el Cambio Climático

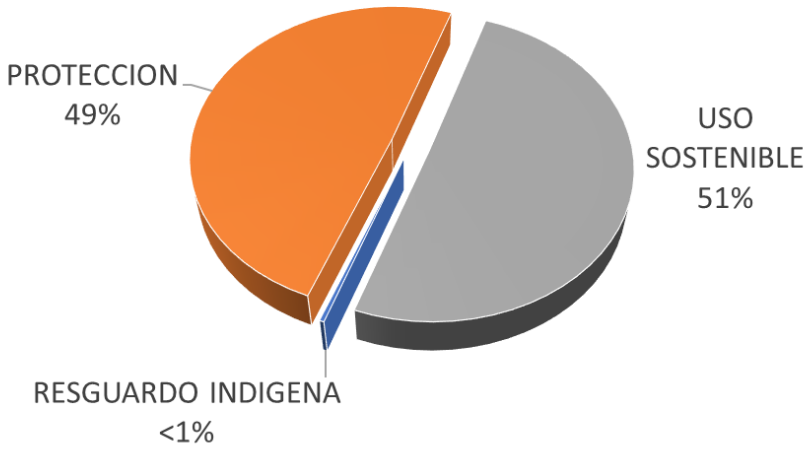
La Política para la gestión sostenible de los Suelos (MADS, 2016), establece que la degradación de los suelos contribuye al cambio climático, razón por la cual le da prioridad a la protección de los suelos bajo cobertura arbórea y promueve la aplicación de la agricultura de conservación, en la cual se 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.

FIGURA 10. DISTRIBUCIÓN DEL SUELO RURAL EN PUERTO RICO



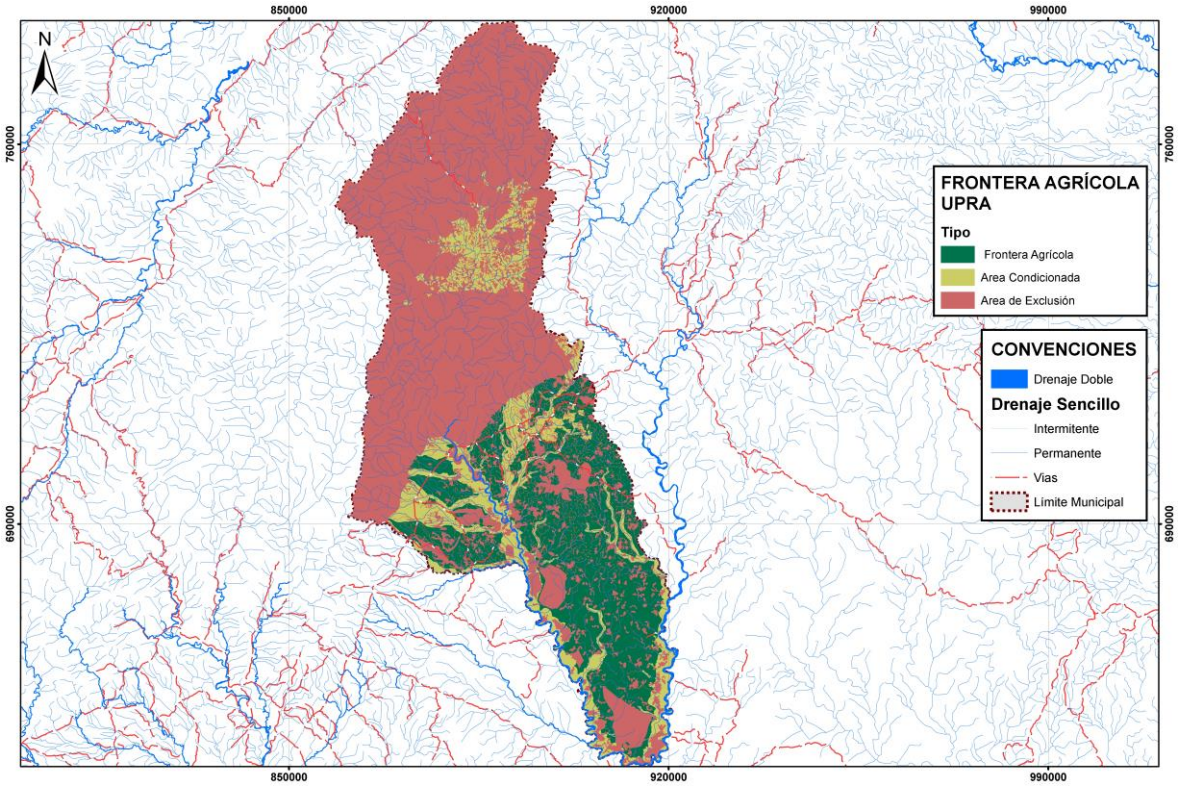
FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

Tal como se indicó anteriormente, el suelo de protección está compuesto por las zonas tipo A Ley 2da, áreas de especial importancia ecosistemica, áreas forstales protectoras y el PNN Miraflores Picacho, las cuales representan 204267,847 ha, el 49% del territorio; asimismo las áreas de resguardos en 1390,380 ha equivalentes a menos del 1% de la reglamentación actual del territorio, quedando así áreas para el aprovechamiento y uso sostenible del recurso suelo de 208841,693 ha que equivalen al 51% del total municipal, que corresponden al Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá áreas de restauración y la zona tipo B de Ley 2da, donde se hace viable el desarrollo de la actividad agrícola y pecuaria actual, pero que además se encuentran vulnerables a procesos de erosión y compactación avanzados, por cuenta del sobreuso intensivo y el cambio climático.

Tomando en cuenta el avance de la frontera agrícola en Puerto Rico es notable el área intervenida dentro de la zona tipo B de la ZRFA en el área de montaña del municipio, y a lo largo del rio Guayas al sur de la franja que conforma el Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá –

DCSAC, en el municipio, en esas zonas es evidente el carácter intensivo de la producción agropecuaria sobre el suelo, lo que está ocasionando un fuerte deterioro por erosión y compactación del recurso, tal como se observa en la siguiente *Figura 11*.

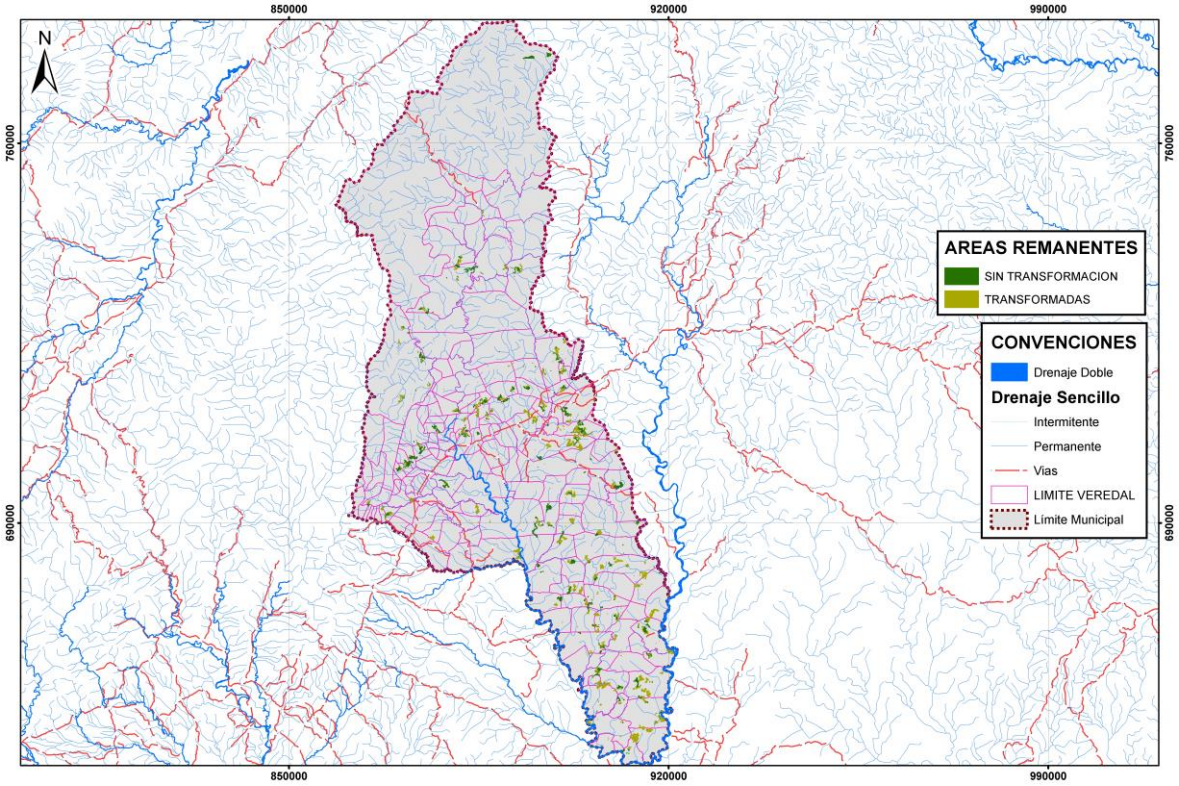
FIGURA 11. AREAS INTERVENIDAS POR LA FRONTERA AGRÍCOLA POSTERIOR A LA SUSTRACCIÓN DE LA ZRFA



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

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 grandes extensiones de terrenos desprovistos de cobertura arbórea y 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.

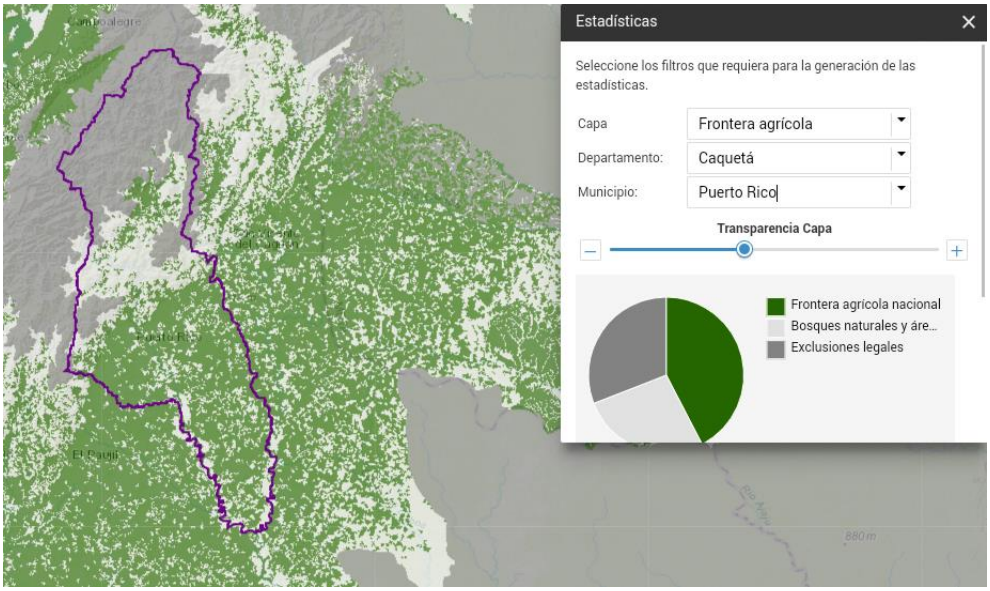
FIGURA 12. COBERTURA DE LAS ÁREAS REMANENTES EN PUERTO RICO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

Ahora bien, con la expedición de la Resolución 261 de 2018 la Unidad de Planificación Rural UPRA, entidad adscrita al Ministerio de Agricultura, 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 bajo determinadas condiciones, y las de exclusión donde no se permiten por mandato de ley.

FIGURA 13. 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 Puerto Rico, coincide en gran parte con el ara 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., como es el caso de las tierras al norte en la parte montañosa donde se encuentra el corregimiento de Santa Ana Ramos, a lo largo del Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá –DCSAC. 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 Puerto Rico, 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. Criterio: Áreas Protegidas SINAP

Vale resaltar el rol que juegan las Áreas Protegidas SINAP con respecto a la adaptación al cambio climático, lo cual, para el caso específico de municipio de Puerto Rico, es reconocido a partir del hecho de que la conservación y definición de áreas protegidas del nivel de Parques naciones o regionales naturales, es un aporte a este fin, ya que permite que el uso del suelo definido contribuya al modelo de ocupación territorial local, destinándolo a la protección. Así mismo 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. Determinante Ambiental: Parque Natural Regional Miraflores Picachos (64.784 has)

El Parque Natural Regional Miraflores Picachos, se encuentra ubicado en el sur de la cordillera oriental, sobre la divisoria de aguas de la macrocuenca hidrográfica del río Amazonas, específicamente donde se forman las cuencas de los ríos Caguán Alto, Guayas y Orteguaza. La importancia ambiental de esta área protegidas está relacionada con su rol en torno a regulación hidria, almacenamiento de carbono, integridad ecológica, existencia de ecosistemas clasificados en la categoría de vulnerable o preocupación menor, valores bajos de huella espacial humana, y la

representatividad ecosistémica, sirviendo esta área protegida al aumento significativo en el contexto regional , de los porcentajes asociados a ecosistemas estratégicos como páramos, bosque alto andino y bosque subandino.

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

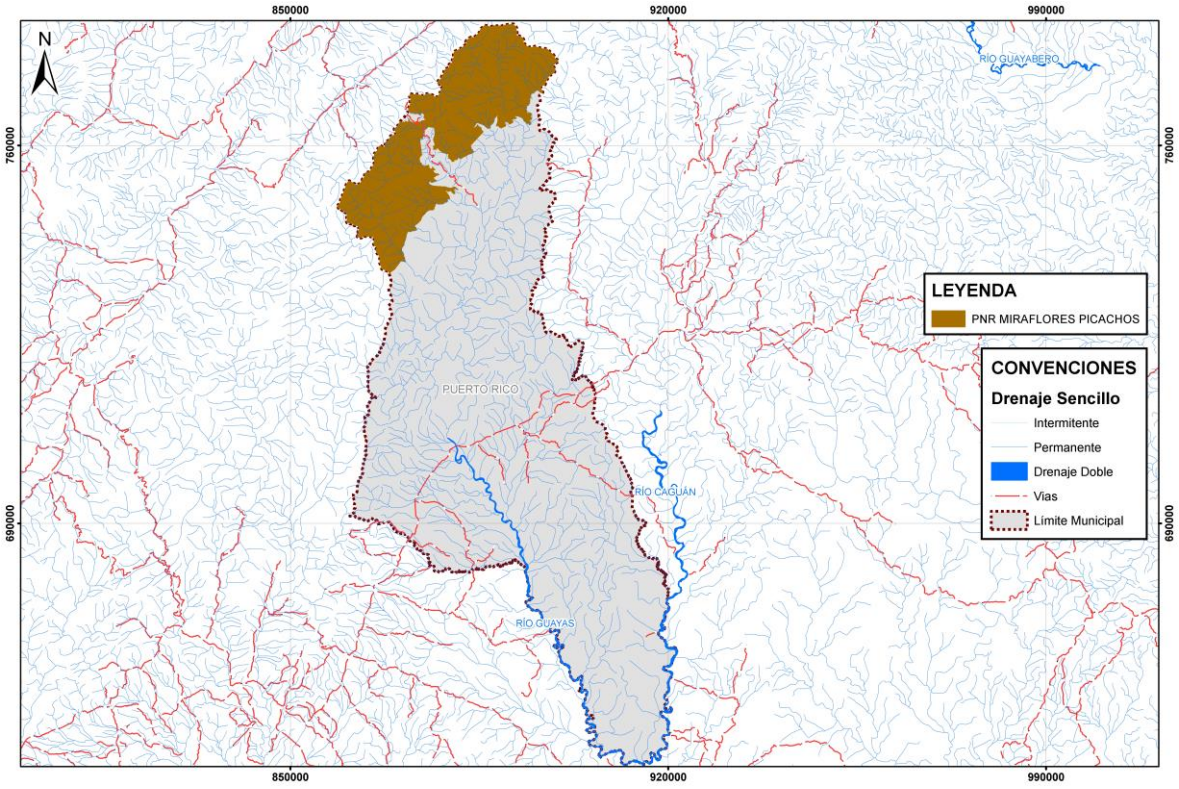
- Mantener la continuidad ecológica entre los ecosistemas de páramo y bosque alto andino del piedemonte andino amazónico, entre los sectores de Miraflores y del sur de picachos, en el departamento del Caquetá. Proteger los ecosistemas de páramos húmedos asilados en el PNN Cordillera Los Picachos, como una muestra única de su distribución sur en la cordillera oriental.
- Preservar los procesos de regulación hídrica en la parte alta de las cuencas de los Ríos Orteguaza (Sector Norte), Guayas y Caguán (Sector Sur), estratégicos para mantener los servicios ecosistémicos asociados a la utilización del recurso hídrico de los habitantes del municipio del Norte del departamento del Caquetá.

Por otra parte, la zonificación y régimen de usos serán los establecidos en el plan de manejo que se adopte. Además, se ceñirán a las definiciones de uso referidas en el referente jurídico establecido en el artículo 2.2.2.1.4.2 del Decreto único Reglamentario No 1076 de 2015."(...)

- **Usos de preservación:** Comprenderán todas aquellas actividades, de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.
- **Usos de restauración:** Comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.
- **Usos de conocimiento:** Comprende todas las actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental que aumentan la información, el conocimiento, el intercambio de saberes, la sensibilidad y conciencia frente a temas ambientales y la comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales de la biodiversidad.
- **Usos de disfrute:** Comprenden todas las actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad para cada categoría. (...)"

La conservación y definición de áreas protegidas del nivel de Parques Nacionales o regionales Naturales, es un aporte a la adaptación al cambio climático, ya que permite que el uso del suelo definido contribuya al modelo de ocupación territorial local, destinándolo a la protección. Así mismo, 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. (Ver Figura 14)

FIGURA 14. PARQUE NATURAL REGIONAL MIRAFLORES PICACHOS EN PUERTO RICO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

El área total del Parque Natural Regional Miraflores Picachos, es de 106.554 has, de las cuales Puerto Rico posee 64.748 has, estas ubicadas al extremo noroccidental del municipio. Al interior del Parque Natural Regional Miraflores Picachos, se encuentran algunos puntos de deforestación en torno a las áreas forestales protectoras allí ubicadas, siendo claras las afectaciones por perdida de bosque durante el periodo 2010 – 2017. Así mismo, en torno al área de influencia del rio Caguán Viejo, con una tendencia hacia el borde sur del área protegida, el cual también presenta fuertes presiones en las áreas aledañas al Parque Nacional Natural, en asentamientos como Los Andes, Las Iglesias, Floresta, Aguillia y Alto Riecito.

Es importante resaltar el grado de intervención de las áreas boscosas aledañas al área protegida, lo cual puede estar incidiendo de manera directa en los focos de deforestación que se adentran al área protegida en cuestión.

3.4.2. Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación

3.4.2.1. Determinante Ambiental: Reserva Forestal de la Amazonia, Ley 2 de 1959. (Zona A = 126.843,9 Has, Zona B = 82.431,7 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.

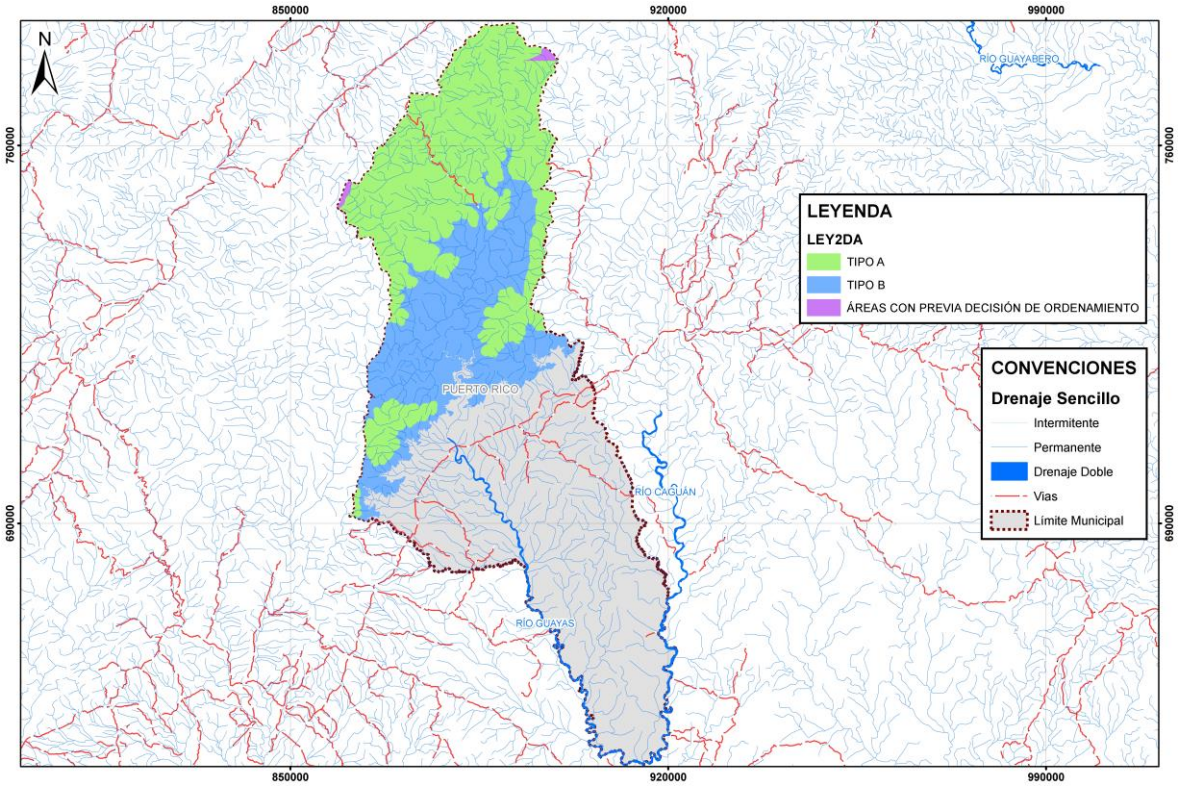
- En los sectores de las áreas de Reserva Forestal que presenten riesgo de remoción en masa, solamente se podrán desarrollar actividades de preservación y restauración ecológica.
- En todos los tipos de zonas, las autoridades ambientales regionales deberán aunar esfuerzos para evitar la transformación 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)."

Las áreas de reserva forestal de ley segunda para el municipio de Puerto Rico, suman un total de 159.168,6 has de bosque en pie, correspondiendo a las zonas tipo A 110.130 has, a zonas tipo B 47.998 has y las áreas con previa decisión de ordenamiento 1039,6 has.

Para el municipio de Puerto Rico, las presiones asociadas a deforestación en el área de reserva de ley segunda de 1959 coinciden con los focos de deforestación identificados al sur del Parque Natural Regional Miraflores Picachos siendo notable la deforestación correspondiente al periodo 2010 – 2017 en áreas forestales protectoras y otros tipos de coberturas al sur del área protegida en zonas tipo b asociadas a este determinante ambiental las cuales se traslapan con el Distrito de Conservación de Agua y suelos de Caquetá, Asimismo, sobre el rio Nemal, el cual limita al municipio, también presenta impactos asociadas a deforestación en áreas forestales protectoras. (*Ver* Figura 15)

FIGURA 15. RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA, LEY 2 DE 1959 EN PUERTO RICO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

3.4.2.2. Determinante Ambiental: Distrito de Conservación y Aguas de Caquetá - DCASC (35.011 has)

El Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá (DCSAC) es una estrategia de conservación institucional con objetivos definidos para frenar los procesos de deforestación y proteger y recuperar el suelo y el agua. El DCSAC en su condición de ECC puede ser la plataforma en calidad de Determinante Ambiental, para articular toda la gestión ambiental que se implemente en la franja de pie de monte y zona de transición.

Las figuras de ordenamiento con influencia en el área del DCSAC son: los Parques Naturales Nacionales Alto Fragua Indi Wasi al sur y Cordillera de Los Picachos al Norte, el nuevo Parque Natural Regional Miraflores Picachos, el POMCA del Río Hacha, las quince (15) Áreas de Importancia Estratégica (AIE), las Reservas Naturales de la Sociedad Civil registradas (El Arrullo) y no registradas en el RUNAP, la Reserva Campesina Pato Balsillas y las demás iniciativas que se promueven desde cada municipio como el caso de los Parques Municipales en Belén de Los Andaquíes.

Sobre esta área se deben definir medidas que conlleven a la reducción de la presión sobre los bosques existentes y los servicios ecosistémicos que provee a las poblaciones allí asentadas, a través de la implementación de acciones y estrategias de uso y manejo del territorio, acordes con la vocación de los suelos, de tal manera que se evite la degradación de los suelos y se logre la reducción de la presión sobre áreas de importancia ambiental.

La definición de esta determinante ambiental permite integrar en las medidas de manejo el análisis de impacto y/o riesgo y/o vulnerabilidad ante sequías, inundaciones con escenarios de Cambio Climático para planificación del territorio, con lo cual se logre la disminución de los impactos sobre la biodiversidad.

El área definida como DCSAC permite definir medidas de manejo que le aporten a la protección de los suelos y aguas a través de procesos de conservación de la cobertura vegetal, influyendo en la reducción de emisiones de GEI, limitando la deforestación en dichas áreas. Los bosques que hacen parte de estas figuras de ordenamiento ambiental le aportan al mantenimiento de las condiciones del aire en esta zona, pero, además, a la captura de carbono para beneficio de la región.

- **Objetivos de Conservación:**
  - Promover el manejo sostenible del recurso natural renovable (suelo) y su interacción con los recursos agua y vegetación, con miras a lograr el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias integrales y sostenibles.
  - Conservar y mejorar la capacidad productiva de los suelos y la generación de un ambiente agroecológico sostenible y sustentable incrementando la productividad y producción de las actividades agropecuarias en el área del distrito.
  - Fortalecer la promoción de las prácticas integrales de conservación del suelo y del agua mediante la realización de acciones de seguimiento, supervisión y evaluación periódica de estos recursos en el área del distrito.

El Distrito de Conservación de Agua y suelos de Caquetá, ocupa un total de 35.011 hectáreas en el municipio de Puerto Rico. Este se distribuye y traslapa con toda la zona tipo B de las áreas correspondiente a Reserva Forestal de Ley Segunda de 1959 y atraviesa de oriente a occidente el municipio, limitando con el Parque Nacional Natural Miraflores Picachos.

En el Distrito de Conservación de Aguas y Suelos del Caquetá, las afectaciones principales se presentan en torno a los asentamientos como Los andes, Las Iglesias, Floresta, Aguillia y Alto Riecito, siendo de igual manera notable la tendencia de puntos de deforestación hacia el sur de este determinante ambiental, la cual se extiende en la misma dirección sobre el resto del municipio.

3.4.3. Criterio: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica

3.4.3.1. Determinante Ambiental: AEI - Cerro Miraflores Picacho

Se compone de tres áreas específicas, Paramo Los Picachos (5208 has), Miraflores (1.956 has) y el Area de Influencia del Cerro Miraflores (2.973 has), ubicadas en la parte norte del municipio en áreas del Parque Natural Regional Serranía Miraflores Picachos. El cerro Miraflores y su área de influencia están ubicados en el límite noroccidental del municipio con el municipio de Gigante (Huila) el cual presenta focos de deforestación en áreas forestales protectoras.

El páramo de Picachos se encuentra en el extremo norte del municipio de Puerto Rico, en áreas del Parque Natural Regional Miraflores Picachos. La deforestación no es de mayor alcance o impacto en esta zona.

3.4.3.2. Determinante Ambiental: Áreas de Importancia Estratégica. (414.560 has)

Las Áreas de Importancia Estratégica (AIE), están diseñadas para orientar al municipio de PUERTO RICO, 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 puede implementar proyectos sostenibles para conservación y restauración de suelos, protección de rondas hídricas, protección de nacederos y humedales, protección de zonas de recarga de acuíferos.

En el municipio de Puerto Rico, las áreas de importancia estratégica Suman 414.560 has de su territorio, y corresponden a las siguientes: AIE: Coconuco - La Tigra, AIE: Quebrada El Cuervo: AIE Quebrada El Cuervito - Quebrada. Londres; AIE: Quebrada El Doncello - Quebrada Comedulce; AIE. Quebrada Morrocoy - Quebrada El Tábano, AIE. Río Riecito - Cuenca Alta.

El Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 define que las adquisiciones de Áreas de Importancia estratégica se declaran 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. Estas áreas se definen para el desarrollo de las siguientes acciones:

- Adquisición de predios en aplicación del artículo 111 de la Ley 99 de 1993.
- Implementación de esquemas de pago por servicios ambientales.

El Decreto 3600 de 2007 en su Artículo 4°define las categorías de protección en suelo rural, las cuales constituyen suelo de protección en los términos del artículo 35 de la Ley 388 de 1997 y son normas urbanísticas de carácter estructural de conformidad con lo establecido de la misma ley: Áreas de conservación y protección ambiental. Incluye las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y las que hacen parte de la estructura ecológica principal.

Dentro de esta categoría, se incluyen las establecidas por la legislación vigente, tales como: Las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna. Las áreas de importancia estratégica, 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).

Los aportes a la adaptación al cambio climático derivados de esta determinante ambiental, consiste en que las AIE funcionan como una estrategia de gestión ambiental para la protección del recurso hídrico para consumo humano, pero, además, contribuyen con las siguientes funciones:

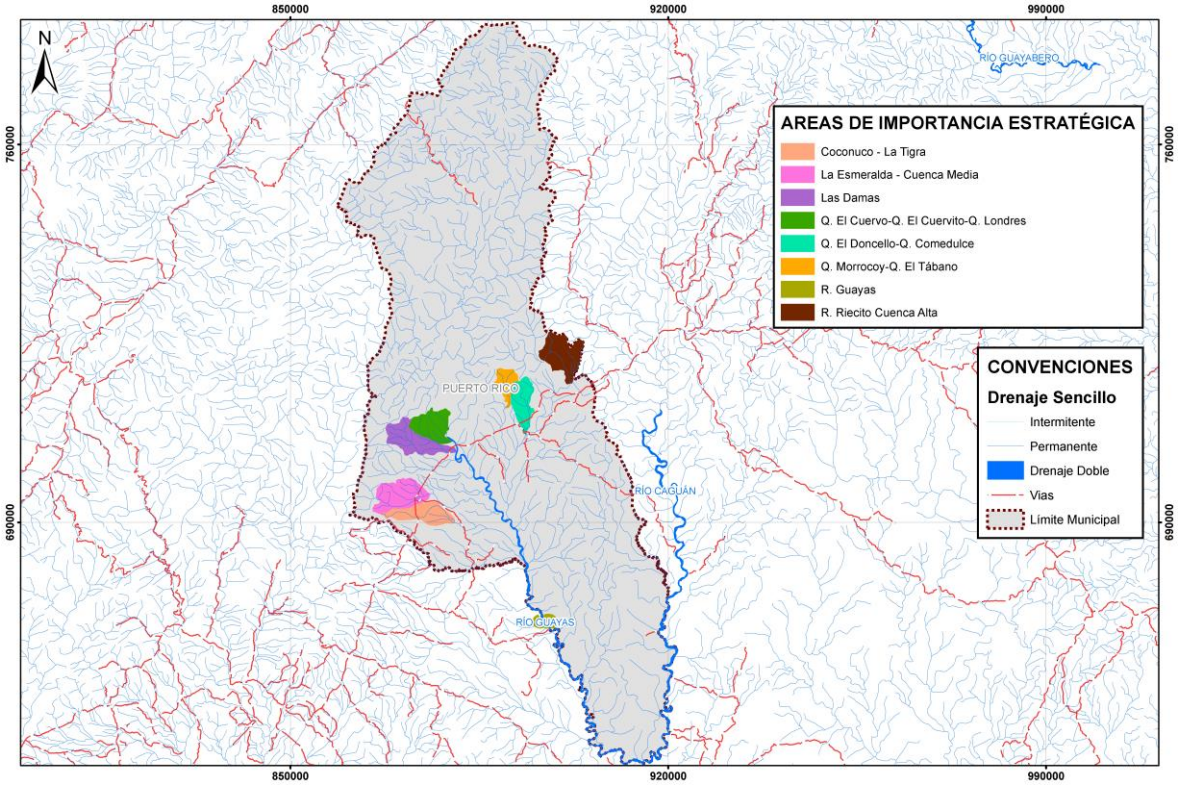
- Abastecimiento: Mantienen los servicios de los ecosistemas hídricos que permiten la adaptación de las comunidades a los cambios relacionados con el suministro de agua, productividad agropecuaria, disponibilidad hídrica, gestión del riesgo en prevención de avenidas fluvio - torrenciales, inundaciones o sequías, entre otros.
- Protección: Mantienen la integridad de los ecosistemas, amortigua el cambio del clima local, reduce la vulnerabilidad de la naturaleza y de las comunidades frente a eventos extremos de amenaza o riesgo (incendios forestales, sequías y desabastecimiento de agua, contaminación del agua por la carga de sedimentos, erosión lateral del cauce, inundaciones, deslizamientos, etc.).
- Manejo: Permiten el manejo sostenible, la conservación y restauración de ecosistemas hídricos para proveer servicios que ayuden a las comunidades y ecosistemas a adaptarse a los eventos adversos del cambio climático. Promueve la participación comunitaria en procesos de manejo ambiental de las cuencas y áreas priorizadas en la parte alta de las áreas de importancia estratégica.
- Restauración: Permiten la restauración ecológica de los ecosistemas que han sido degradados, logrando su conservación y reposición de servicios ecosistémicos que garantizan la disponibilidad de agua para abastecimiento de las poblaciones urbanos y rurales. Permite la generación de procesos de conservación comunitaria, desarrollo de esquemas de pagos por servicios ambientales que beneficien a las poblaciones que conservan o protegen los recursos naturales allí existentes.
- Gestión del riesgo: Permite la conservación y estabilización de las áreas propensas a la generación de riesgos asociados a avenidas fluvio-torrenciales, deslizamientos, inundaciones y erosión.

Las áreas de importancia estratégica integran áreas de vital importancia para su protección y conservación (áreas de páramos, recarga de acuíferos, nacimientos de agua, entre otras) que le aportan a 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 a la captura de dióxido de carbono de la atmósfera y el almacenamiento del carbono fijado en la vegetación.

Las áreas de importancia estratégica existentes en el municipio de Puerto Rico, están ubicadas sobre zonas tipo B de la Reserva Forestal de la Amazonia, en áreas con presiones claras por deforestación, traslapándose con áreas pertenecientes al Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá. De acuerdo a su ubicación, es importante resaltar el papel que juegan en términos de asegurar la conectividad de las áreas aledañas a las figuras que constituyen este determinante ambiental, sirviendo como soporte a la función de conservación de la biodiversidad, esto en conjunto con la poción de las áreas naturales remanentes también ubicadas en torno a estas AEI con presencia en el municipio. (*Ver* Figura 16)

FIGURA 16. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA EN PUERTO RICO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

3.4.3.3. Determinante Ambiental: Humedales (Humedal permanente abierto: 3333,5 Has; Humedal permanente bajo dosel: 2876,1 Has; Humedal temporal: 38004,4 Has, Humedal Potencial bajo: 819,1 Has, Humedal Potencial medio: 7300,3 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 CDA.

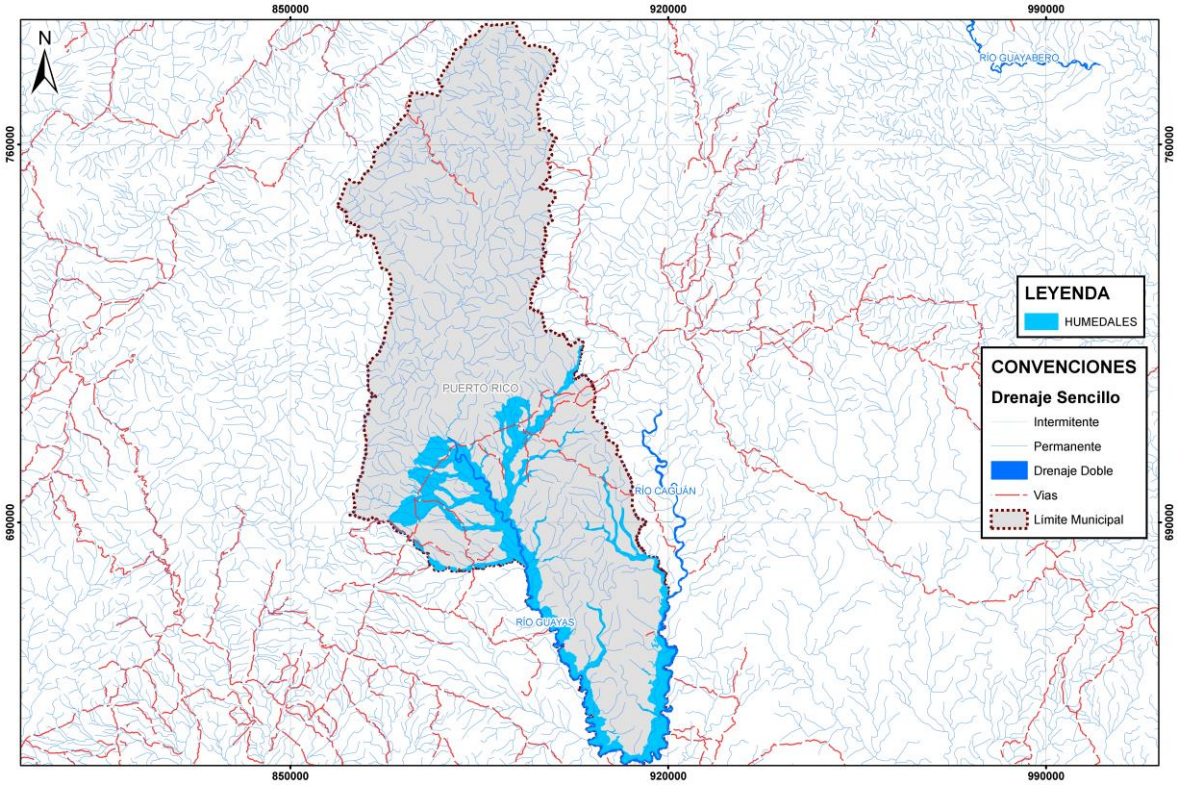
Los humedales corresponden a los complejos de humedales o humedales que se encuentran dentro de cada región y/o ecorregión, a partir de la descripción y análisis de aspectos generales referentes a la geología, clima, hidrología, características ecológicas y uso de la tierra basada en la información existente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

Los humedales existentes en el municipio de Puerto Rico, se encuentran ubicados también sobre el cinturón de deforestación que atraviesa de oriente a occidente el territorio municipal en zonas circundantes a las áreas de importancia estratégica, en este sentido se encuentran inmersos en áreas con presiones claras por deforestación, las cuales en esta parte del municipio, se extienden a través de los cauces hídricos, presentado en buena parte traslapes con el Distrito de Conservación de Agua y suelos de Caquetá, determinante afectado en buena medida por la deforestación y los cambios de uso del suelo. (*Ver* Figura 17).

FIGURA 17. HUMEDALES EN PUERTO RICO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

3.4.3.4. Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras. (Área forestal protectora: 191,159,0364 Has; Área forestal protectora restauración: 114.632,03 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 suelo rural, las Áreas Forestales Protectoras se delimitan de la siguiente manera:

a) 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).

b) 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).

c) 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.

d) Todas las tierras con pendiente superior al ciento por ciento (100 %) en cualquier formación ecológica.

e) Las áreas que se determinen como de influencia sobre cabeceras y nacimiento de los ríos y quebradas, sean estos permanentes o no.

f) Las áreas de suelos desnudados y degradados por intervención del hombre o de los animales, con el fin de obtener su recuperación.

g) 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.

h) 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.

i) 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.

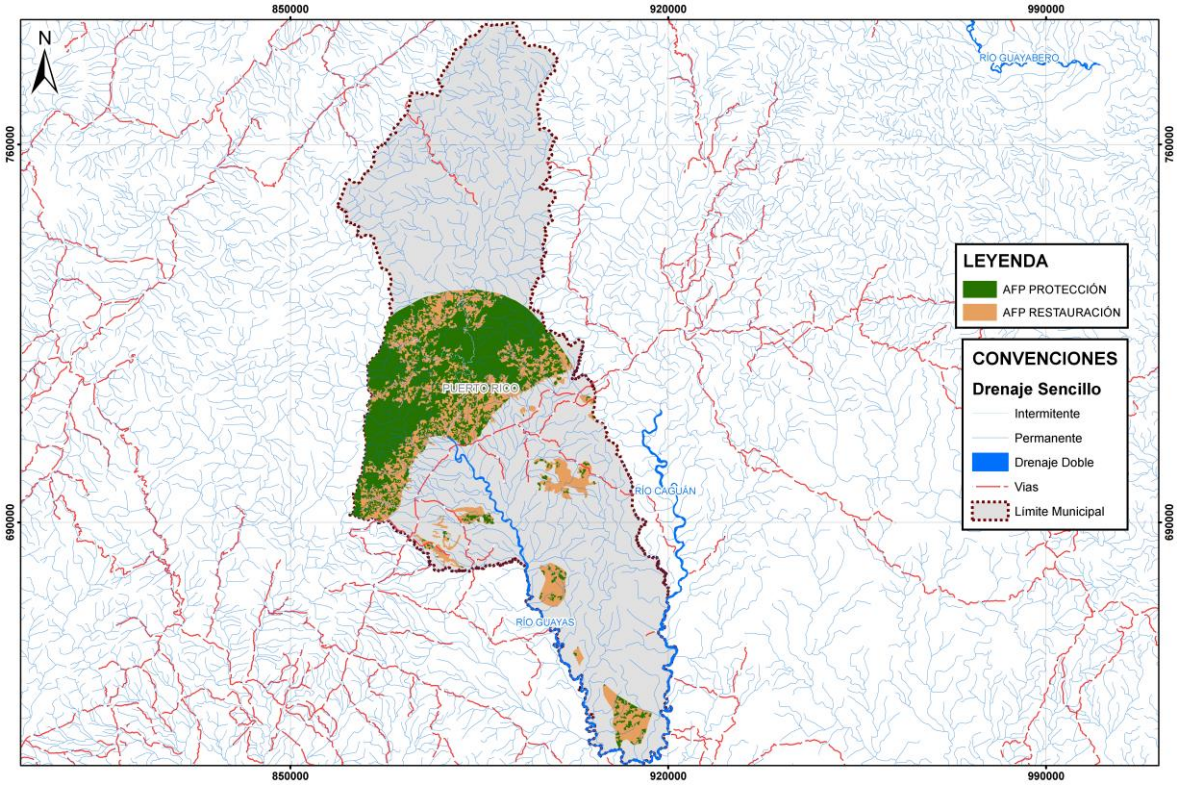
- **Área Forestal Protectora Sin Transformación**
  - Obtención de los frutos secundarios del bosque: productos no maderables y los servicios generados por estos ecosistemas, entre ellos, las flores, los frutos, las fibras, las cortezas, las hojas, las semillas, las gomas, las resinas y los exudados.
  - 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 se encuentran desplegadas por casi toda el área municipal ya que se extienden sobre los cauces hídricos, significando así, cruces con diversas figuras de ordenamiento territorial y ordenamiento ambiental del territorio. Buena parte de las áreas forestal protectoras para la conservación limitan con el Parque Natural Regional Miraflores Picachos, mezcladas con áreas para la restauración, por el contrario, al sur del límite de la misma área protegida dominan las áreas para restauración, mientras las áreas para conservación son escasas. (*Ver* Figura 18)

La deforestación afecta especialmente las áreas forestales protectoras ubicadas al sur del Parque Natural Regional Miraflores Picachos, extendiéndose sobre su area límite, para posteriormente hacia el sur del municipio, casi de manera indistinta afectar el resto del territorio de Puerto Rico, mostrando un aumento significativo en el extremo sur, donde limita con San Vicente del Caguán y Cartagena del Chairá.

FIGURA 18. ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS EN PUERTO RICO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

3.4.4. Criterio: Estructura Ecológica Principal

3.4.4.1. Determinante Ambiental: Estructura Ecológica Principal. (Núcleos: 52.759,87 Has; Corredores de Conectividad: 11.001,47 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

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.

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.

A continuación, se analizan los principales aspectos asociados a los corredores y núcleos pertenecientes a la estructura ecológica principal para el municipio de Puerto Rico.

La estructura ecológica principal del municipio de Puerto Rico, está compuesta por diversos núcleos y corredores de conectividad que parten desde el Parque Natural Regional Miraflores Picachos y bordean esta misma área protegida. Estos se extienden hacia el sur sobre el limite occidental del municipio, siendo clara la manera en que acorde a su ubicación sirven como zonas de soporte para los fines conservacionistas de la mencionada área protegida, esto en el contexto de las dinámicas de deforestación que se presentan sobre el límite sur del área protegida en torno a las áreas forestales protectoras del municipio.

Las cifras correspondiente a bosque en pie para 2017 en su totalidad sumaron las 46.206 has, de las cuales correspondieron a la estructura ecológica principal de la siguiente manera: Corredores con Aumento de la Precipitación del más del 10% y Aumento de la Temperatura Media entre 0,51°C - 1,0°C 1493,8 has; Corredores con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,51°C - 1,0°C 6714,8 has; Núcleos con Aumento de la Precipitación del más del 10% y Aumento de la Temperatura Media entre 0,51°C - 0,8°C 20.672, 7 has; Núcleos con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,51°C - 1,0°C 17.325 has. Sumando en total 46.206,7 has de bosque en pie asociadas a la Estructura ecológica principal del municipio de Puerto Rico.

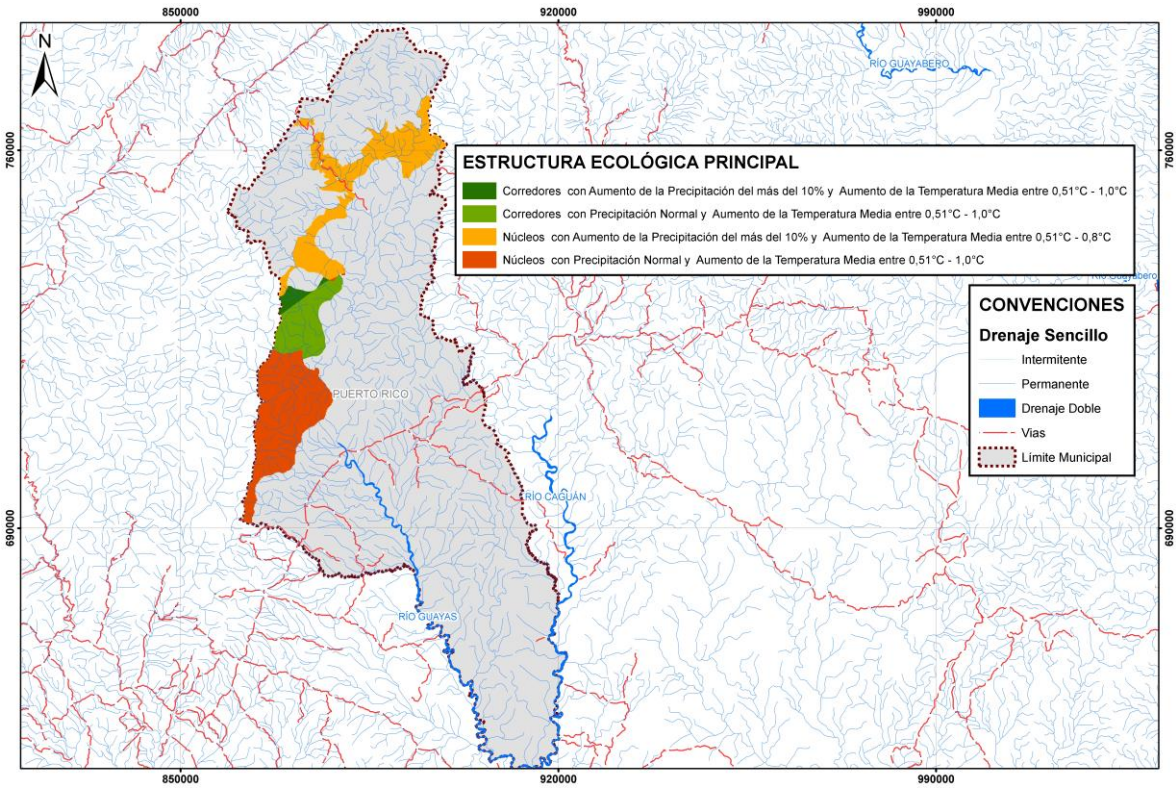
Con respecto a las cifras de deforestación para el periodo 2010 – 2017 , las cifras relacionadas con la estructura ecológica principal del municipio de Puerto Rico correspondieron a: Corredores con Aumento de la Precipitación del más del 10% y Aumento de la Temperatura Media entre 0,51°C - 1,0°C con un total de 4,64 has; Corredores con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,51°C - 1,0°C con un total de 301,33 has; Núcleos con Aumento de la Precipitación del más del 10% y Aumento de la Temperatura Media entre 0,51°C - 0,8° con un total de 129,22 has, y finalmente los Núcleos con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,51°C - 1,0°C con un total de 417,8 has.

Es importante mencionar que los corredores y núcleos que componen la estructura ecológica principal del municipio de Puerto Rico, no únicamente aportan a la gestión ambiental propia del municipio, sino que, de manera complementaria, relacionan y potencian la conectividad con los municipios vecinos, lo cual en conjunto conforma la estructura ecológica principal a nivel departamental y regional.

En este sentido los núcleos y corredores de conectividad que conforman la estructura ecológica principal del municipio de Puerto Rico, como se señaló, aportan a la conservación del Parque Natural Regional Miraflores Picachos, el cual se extiende por el vecino municipio de San Vicente del Caguán, el cual finalmente se une con núcleos y corredores del mismo tipo existentes en dicho

municipio, permitiendo así la conectividad con el Parque Natural Nacional Cordillera de Los Picachos, el cual a su vez es compartido con el municipio de La Uribe (Meta). (*Ver* Figura 19)

FIGURA 19. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL EN PUERTO RICO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

3.4.5. Criterio: Uso y Manejo de la Biodiversidad y el Paisaje

3.4.5.1. Determinante Ambiental: Áreas Naturales Remanentes. (Área Natural remanente: 298,844 Has; Área Natural remanente Seminatural: 12.215,2 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.

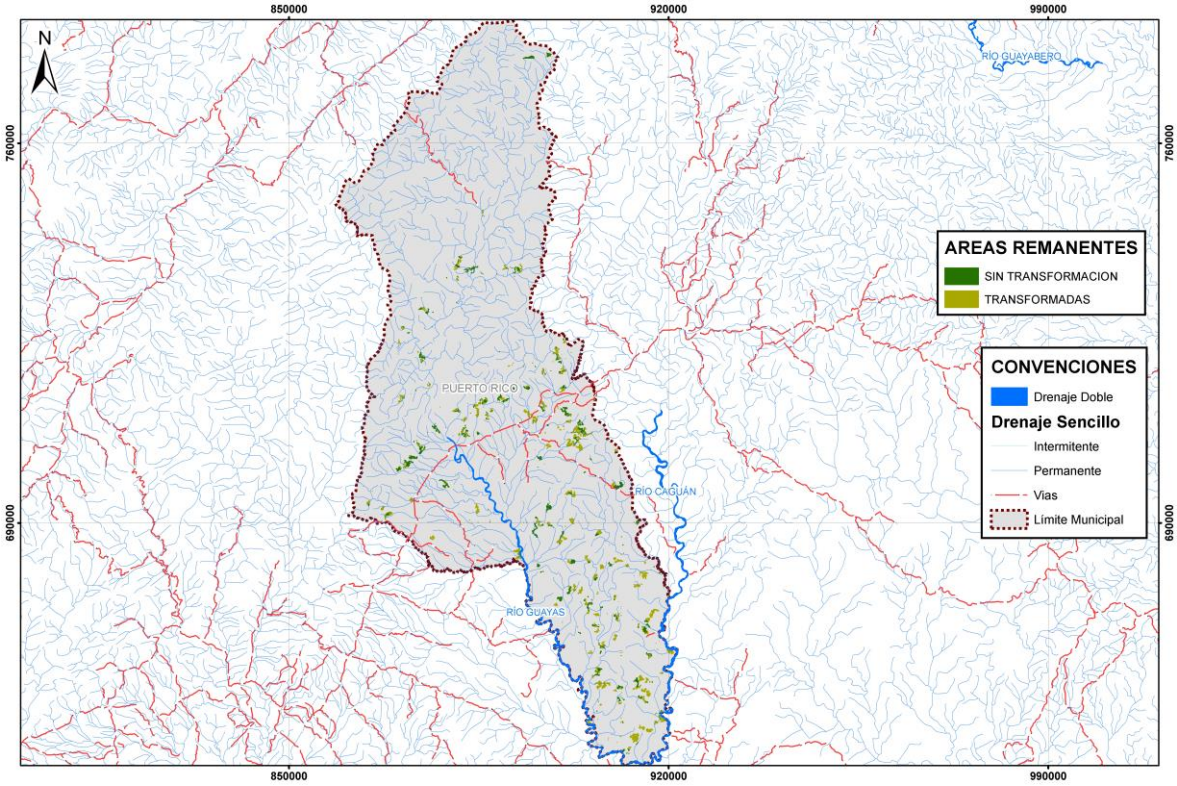
- **Ecosistemas Boscosos y Vegetación Secundaria Transformados a usos pecuarios o agrícolas (2012 - 2016)**
  - Implementación de acciones de rehabilitación y recuperación de la cobertura natural, como parte de las estrategias de reconversión agroambiental, que permitan el restablecimiento de hasta un 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.

En su mayoría las áreas naturales remanentes se ubican en la parte sur del municipio de Puerto Rico, siendo claro el aumento el impacto de la deforestación en las áreas que limitan con el Parque Natural Regional Miraflores Picachos. De hecho, las áreas que conforman este determinante ambiental en su mayoría están representadas por Áreas Naturales Remanentes transformadas entre 2012 y 2016, mezclado en menor medida con áreas naturales remanentes sin transformación entre 2016by 2018, y áreas naturales remanentes transformadas entre 2016 y 2018. No obstante, cabe resaltar que el contexto territorial de las áreas naturales remanentes, presenta fuertes afectaciones asociada a perdida de bosque o deforestación, siendo más notable en torno al Distrito de Conservación y Aguas de Caquetá y hacia el sur de este determinante ambiental hasta llegar al límite sur del municipio. *(Ver* Figura 20*)*

FIGURA 20. ÁREAS NATURALES REMANENTES EN PUERTO RICO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

3.4.6. Análisis Prospectivo

Es importante aunar esfuerzos que permitan armonizar las diferentes figuras de ordenamiento territorial y ordenamiento ambiental del territorio, para lo cual es pertinente priorizar las zonificaciones que tengan mayor peso para las áreas que presentan traslapes. Esto como un aporte directo al fortalecimiento de la estructura ecológica principal del municipio de Puerto Rico (Caquetá).

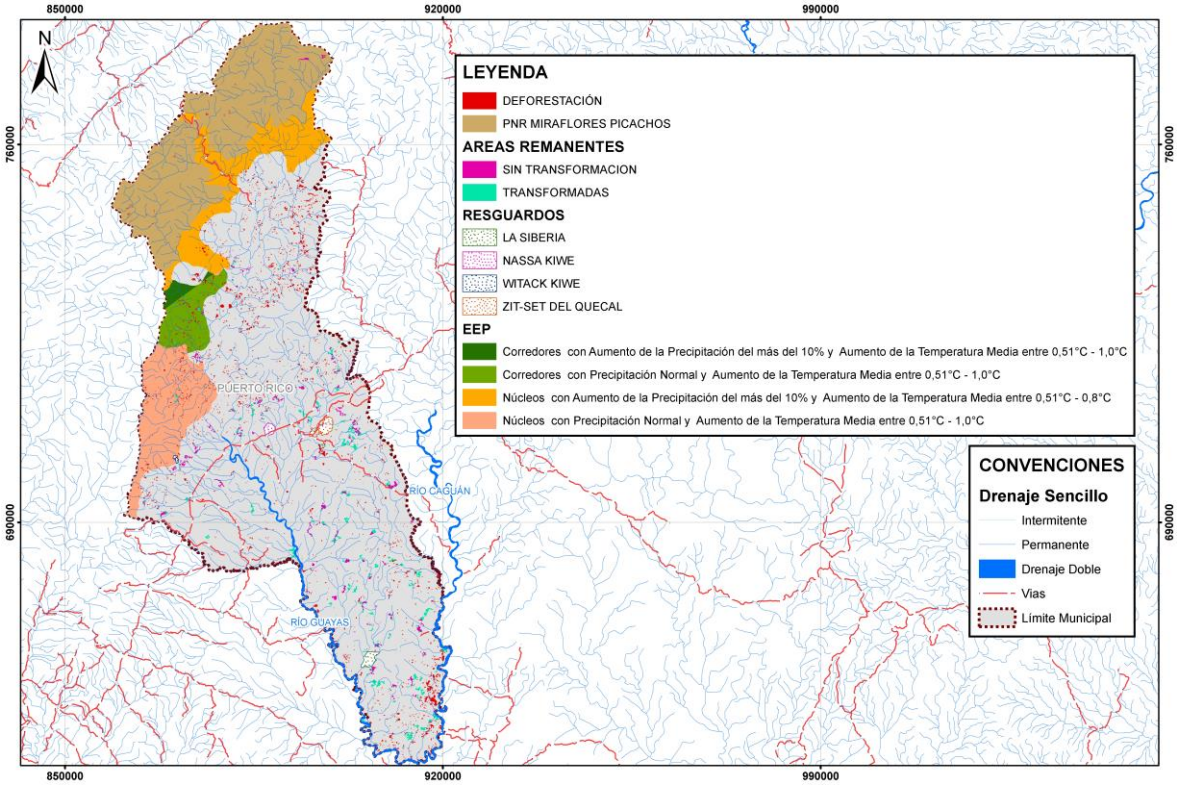
Con respecto a la Estructura Ecológica Principal, se requiere que la propuesta actual relacionada con corredores y núcleos se vea reflejada en formas de manejo concretas para las áreas que actualmente no cuentan con alguna figura de conservación o protección de la naturaleza. Así mismo, como los núcleos y corredores mencionados se traslapan con diversas figuras de ordenamiento del territorio, es importante asegurar la comunicación y coordinación de acciones entre las entidades encargadas, resguardos, propietarios de predios, etc. Esto con la finalidad de aportar de manera conjunta y clara a la gestión y mantenimiento de estos componentes de la estructura ecológica principal.

Con respecto a las oportunidades que presenta el territorio para fortalecer la estructura ecológica principal, los resguardos indígenas juegan un rol fundamental (ocupan 1.789,5 hectáreas en el municipio), ya que se traslapan con varias de las zonas asociadas a la EEP. Por otra parte, una oportunidad más está relacionada con las áreas naturales remanentes presentes en el municipio, las cuales surgen como opciones para la declaratoria de nuevas áreas protegidas, gestionar acuerdos de conservación, y aportar al fortalecimiento de la gobernanza ambiental con las comunidades locales.

Es también importante lograr que la coordinación interinstitucional y comunitaria se dé tanto al interior del municipio como con los municipios aledaños, para de tal forma aportar a nivel departamental y regional a la gestión ambiental sostenible del territorio, esto en busca de lograr mayor resiliencia, mejores mecanismos de adaptación al cambio climático y por supuesto, aportar a la disminución de las cifras de deforestación.

Es necesario que el enfoque de mosaicos de conservación sea promovido y gestionado, tanto a nivel municipal como departamental y regional, esto como un aporte a la gestión ambiental del territorio, a través del cual sumado a las áreas protegidas, las iniciativas locales de conservación, y en si las figuras de ordenamiento territorial y ordenamiento ambiental del territorio, aporten de manera integral a la conservación y gestión adecuada del bioma amazónico, resaltando la importancia de fortalecer la gestión de los objetivos de conservación de las áreas protegidas en las áreas con figuras territoriales indirectamente o no relacionadas con la conservación de la naturaleza. (Figura 21).

FIGURA 21. ESTADO DE LA ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL EN PUERTO RICO



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

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.

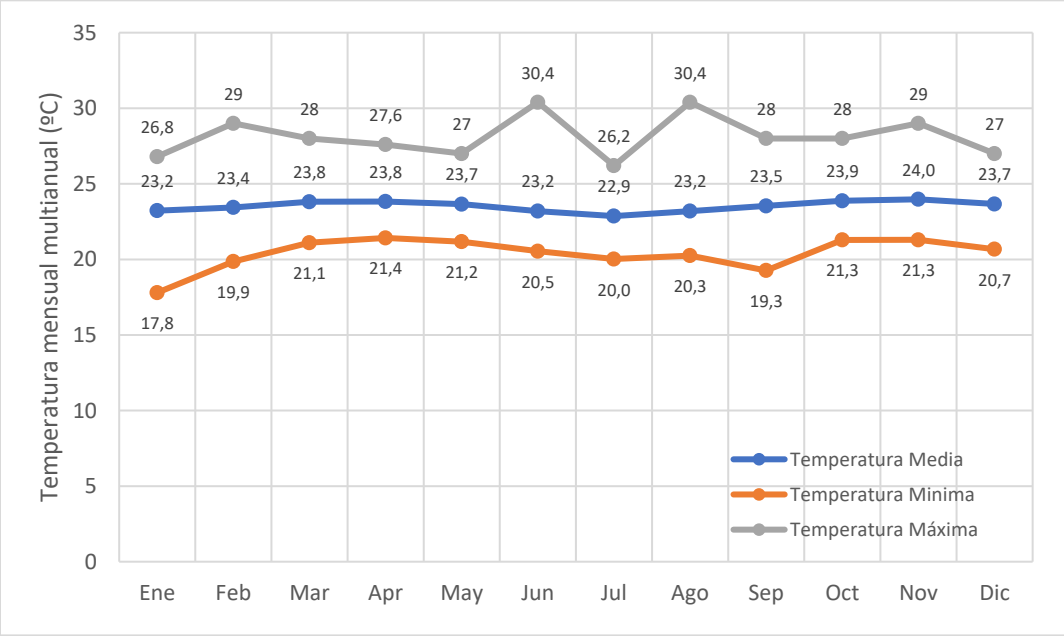
3.5.1. Perfil Climático e Hidrológico Actual

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 climatológica ordinaria Sta Rosa Caguán (Código Ideam: 46015020), la cual se encuentra a una distancia aproximada de 3 km del límite sureste del municipio. A partir de los registros históricos de la estación mencionada, se puede concluir que en la zona sur del municipio se presenta una temperatura media de 23,5ºC, una temperatura máxima de 30,4ºC y una temperatura mínima 17,8ºC cuya variación mensual multianual se muestra en la *Figura 22*.

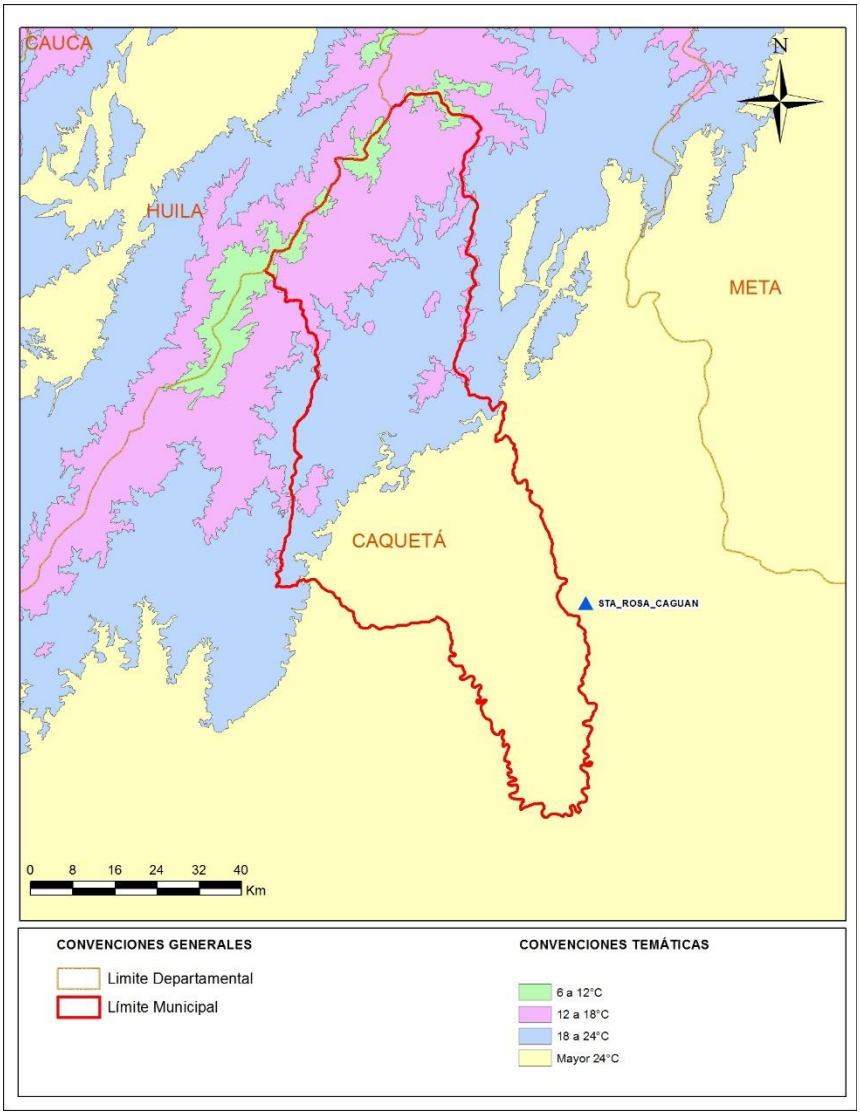
FIGURA 22. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN STA ROSA CAGUÁN



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

Cabe destacar que el municipio de Puerto Rico abarca varios pisos térmicos y por lo tanto la temperatura varía significativamente entre el norte y el sur del municipio, pasando de temperaturas de 6 ºC en el norte a temperaturas mayores de 24 ºC en el sur como se presenta en la *Figura 23*.

FIGURA 23. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TEMPERATURA EN EL MUNICIPIO

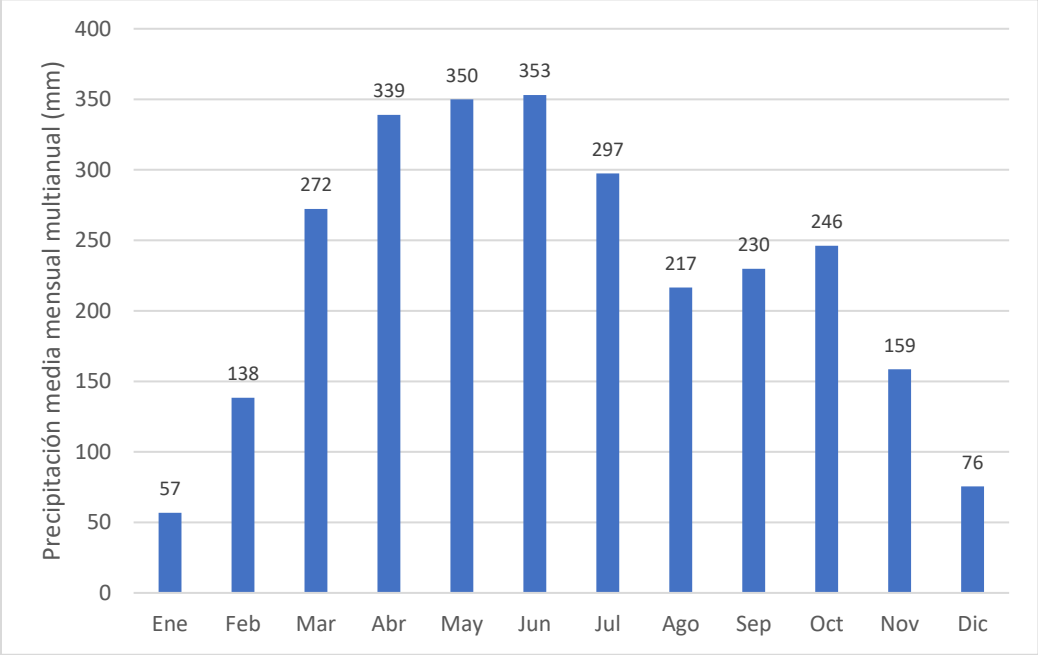


FUENTE: A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2020

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 24***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.***, que en los meses de bajos niveles pluviométricos alcanza valores mínimos de 57 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.

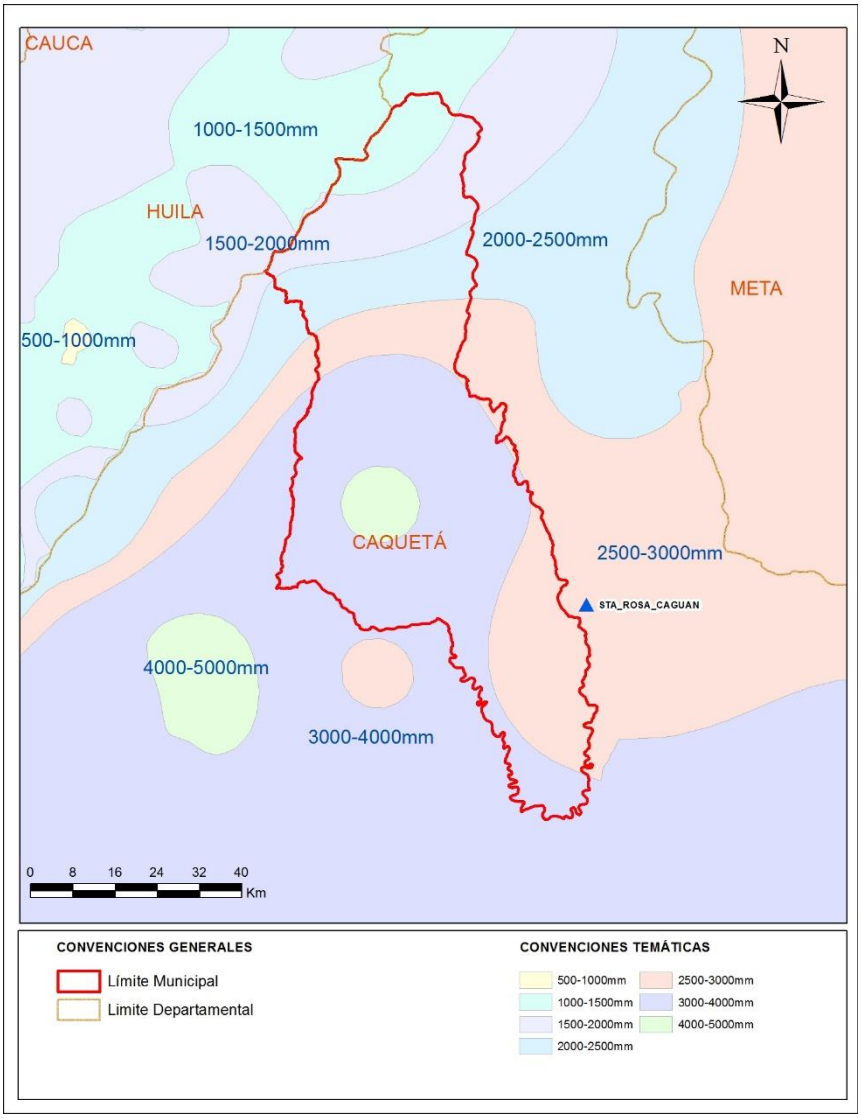
FIGURA 24. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN STA ROSA CAGUÁN



FUENTE: UNION TEMPORAL VISION AMAZONIA. 2020

En la Figura 24 se observa que la precipitación más baja se presenta en los meses de diciembre y enero, lo contrario ocurre entre los meses de abril a julio. De los meses que aportan los valores más altos de precipitación se destaca el mes de junio con un valor medio mensual de 353 mm. En cuanto a la variación espacial, el municipio presenta una precipitación anual entre 1000 y 5000 mm como se muestra en las isoyetas de precipitación incluidas en la Figura 25.

FIGURA 25. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO (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 y 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.

3.5.1.3.1. 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 (ºC)
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)

3.5.1.3.2. 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 del municipio se procede a estimar la zonificación climática utilizando la información de precipitación, temperatura y elevación del municipio como se presenta en la *Tabla 9*.

TABLA 9. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

TEMPERATURA	PRECIPITACIÓN	CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
6-12°C	1000 – 2000	Paramo Bajo - Seco
6-12°C	2000 - 2500	Paramo Bajo - Húmedo
12 - 18°C	1000 - 2000	Frío - Seco
12 - 18°C	2000 - 3000	Frío - Húmedo
12 - 18°C	3000 - 4000	Frío – Muy Húmedo
18 – 24°C	1000 – 2000	Templado - Seco
18 - 24°C	2000 – 3000	Templado - Húmedo
18 – 24°C	3000 – 5000	Templado – Muy Húmedo
>24°C	2000 - 3000	Cálido – Húmedo
>24°C	4000 - 5000	Cálido – Muy Húmedo

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA., 2020

3.5.1.3.3. Zonas de vida

De acuerdo a 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 presenta las siguientes zonas de vida:

TABLA 10. ZONAS DE VIDA

TEMPERATURA	PRECIPITACIÓN	ZONA DE VIDA	ABREVIATURA
6-12°C	1000 – 2000	Bosque muy húmedo montano	bmh-M
6-12°C	>2000	Bosque pluvial montano	bp-M
>12°C	1000 – 2000	Bosque húmedo montano bajo	Bh-MB
12 - 18°C	2000 - 4000	Bosque muy húmedo montano bajo	bmh-MB
18 – 24°C	1000 – 2000	Bosque húmedo subtropical	bh-ST
18 - 24°C	2000 – 4000	Bosque muy húmedo premontano	bmh-PM

TEMPERATURA	PRECIPITACIÓN	ZONA DE VIDA	ABREVIATURA
18 – 24°C	4000 – 5000	Bosque pluvial premontano	bp-PM
>24°C	2000 - 4000	Bosque húmedo tropical	bh-T
>24°C	4000 - 5000	Bosque muy húmedo tropical	bmh-T

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA., 2020

3.5.1.4. Recurso hídrico

De acuerdo con la zonificación hidrográfica establecida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) en la guía técnico científica para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas de Colombia (IDEAM, 2004), el municipio se localiza en las áreas hidrográficas del río Amazonas, la zona hidrográfica del río Caguán y las subzonas hidrográficas de los ríos Caguán Alto y Guayas como se muestra en la *Tabla 11*.

TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA

CÓDIGO AH	ÁREA HIDROGRÁFICA (AH)	CÓDIGO ZH	ZONA HIDROGRÁFICA (ZH)	CÓDIGO SZH	SUB-ZONA HIDROGRÁFICA
4	Amazonas	46	Caguán	4601	Río Caguán Alto
				4602	Río Guayas

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA., 2020

El sistema de drenaje del municipio está compuesto principalmente por el río Caguán el cual drena en sentido noroeste – sureste y sirve de límite al este con el municipio de San Vicente del Caguán, a este río desemboca el río Guayas el cual sirve como límite al oeste con el municipio de El Doncello y Cartagena del Chaira. Otros cuerpos de agua de importancia en el municipio son el río Riecito, la quebrada El Doncello, los ríos Peneya y Nemal, 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.

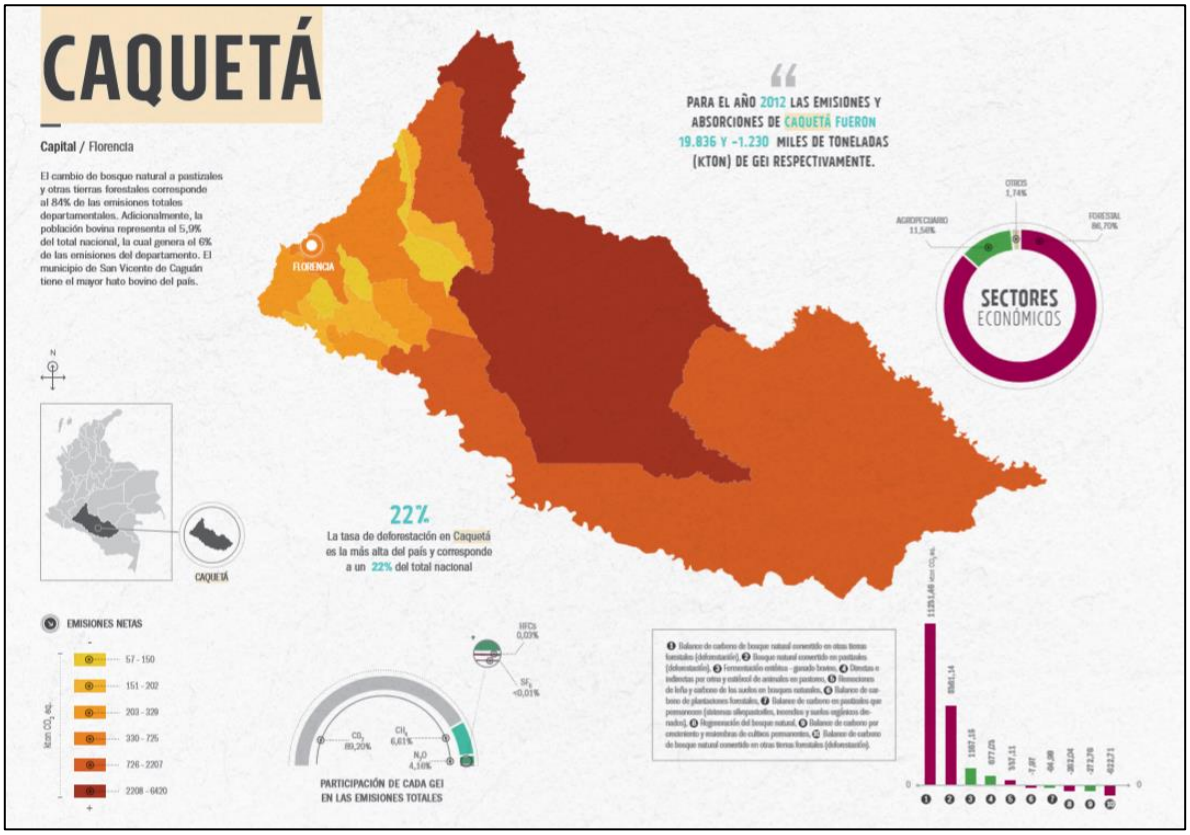
El municipio de Puerto rico, a nivel departamental representa una gran contribución a las emisiones de gases efecto invernadero después de municipio como Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán, con valores entre 720 y 2207 kton CO2 eq (IDEAM et al., 2015). Y en cuanto a nivel de cifras de deforestación el municipio reporta entre el 2010 y el 2017 una deforestación de 6.634,87ha, y entre el 2014 y 2018 (*Tabla 12*), es el tercer municipio del departamento con mayor deforestación después de San Vicente del Caguán, Cartagena del Chairá y Solano con un total de 4.471,97 ha, la cuales han incrementado, según el reporte del sistema de monitoreo de bosques y carbono (IDEAM, 2018).

TABLA 12. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ

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) ENTRE 2014-2018 (IDEAM, 2018)

FIGURA 26. 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).

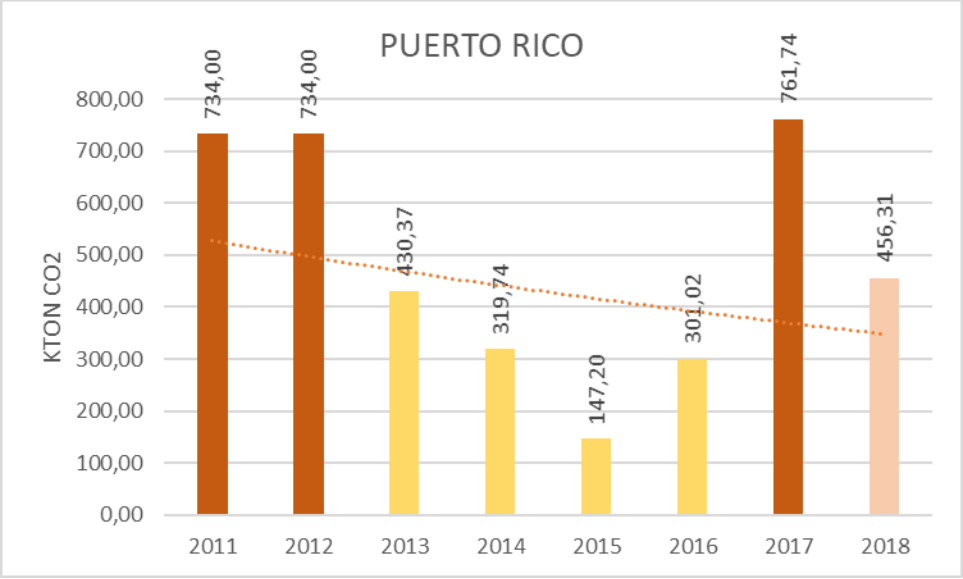
Las emisiones de dióxido de carbono (CO2), son las que más contribuyen al cambio climático, afectando la seguridad alimentaria, el abastecimiento de agua, la salud de las poblaciones humanas y de los ecosistemas, entre otros, por lo que es fundamental adoptar diferentes medidas como frenar

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 Mundial3 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 Puerto Rico, 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.

FIGURA 27. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO DURANTE EL PERIODO 2011-2018



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

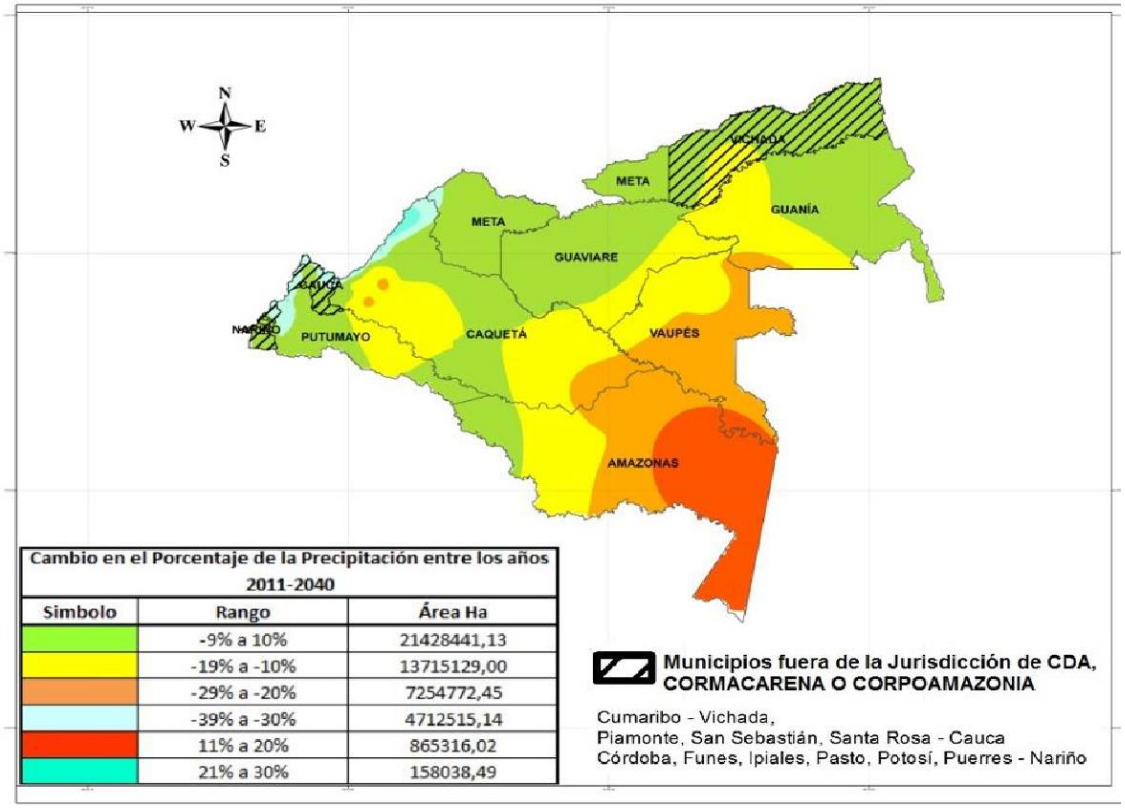
La *Figura 27*, revela las toneladas de CO2 emitidas por deforestación, con un promedio anual de 485.550 Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 271.257 personas, es decir, aproximadamente un 1,1 % más de la población registrada por el DANE4 (2018) correspondiente a 24.395 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 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 28*)

[4] 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

FIGURA 28. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA



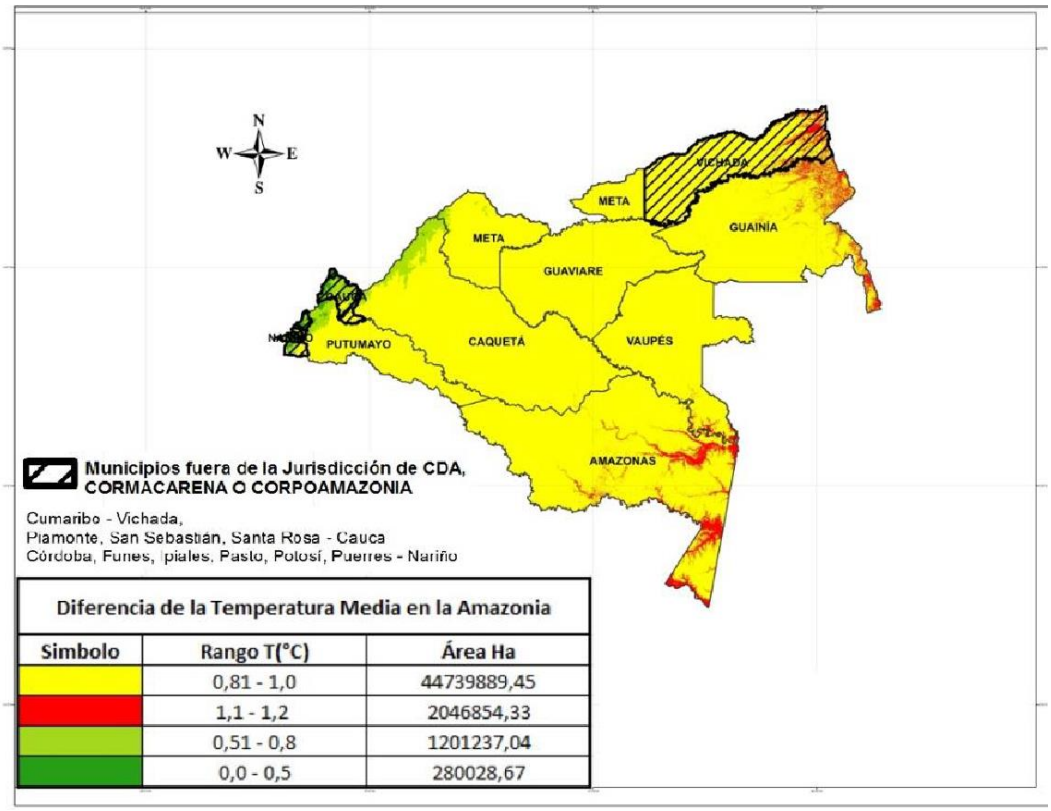
Cambio en el Porcentaje de la Precipitación entre los años 2011-2040

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 29*)

FIGURA 29. 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).

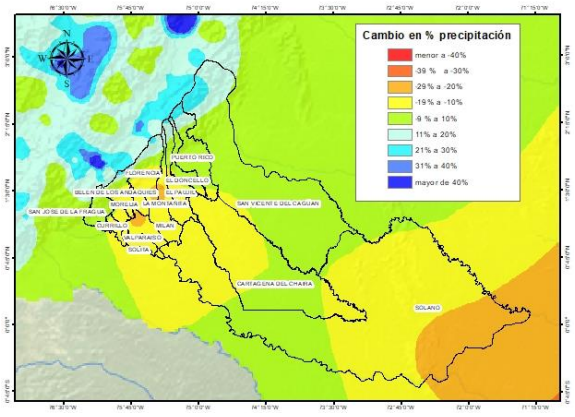
3.5.3.1. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal

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 asi 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).

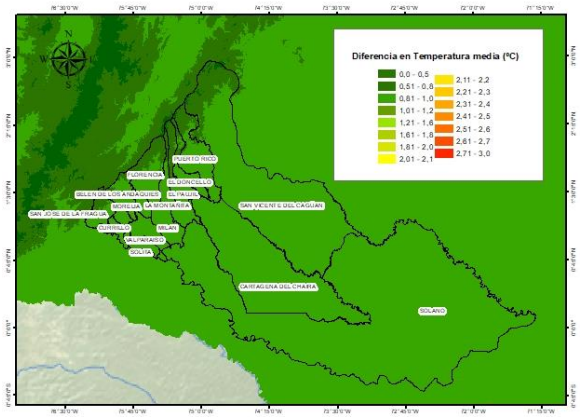
De acuerdo con lo anterior, se espera que los efectos del cambio climático se manifiesten en el territorio del departamento de Caquetá, para efectos del ordenamiento territorial dentro del escenario de corto plazo, con variaciones en los registros de precipitación entre -19% y 10% en la mayor parte de 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. Específicamente para el municipio de Puerto rico estos aumentos de la precipitación se darán hacia el sector occidental sobre el piedemonte llanero, y hacia el oriente esta va disminuyendo con valores entre -9% y 10% a la altura del casco urbano, hasta alcanzar -10% en su sector más oriental (*Figura 30*).

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 hasta 0,5 °C, como ocurre en el municipio de Puerto Rico, pero en donde la mayor parte de su territorio predominan los valores entre 0,81°C a 1.0°C, (*Figura 30*).

FIGURA 30. 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.

3.5.4. 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”.

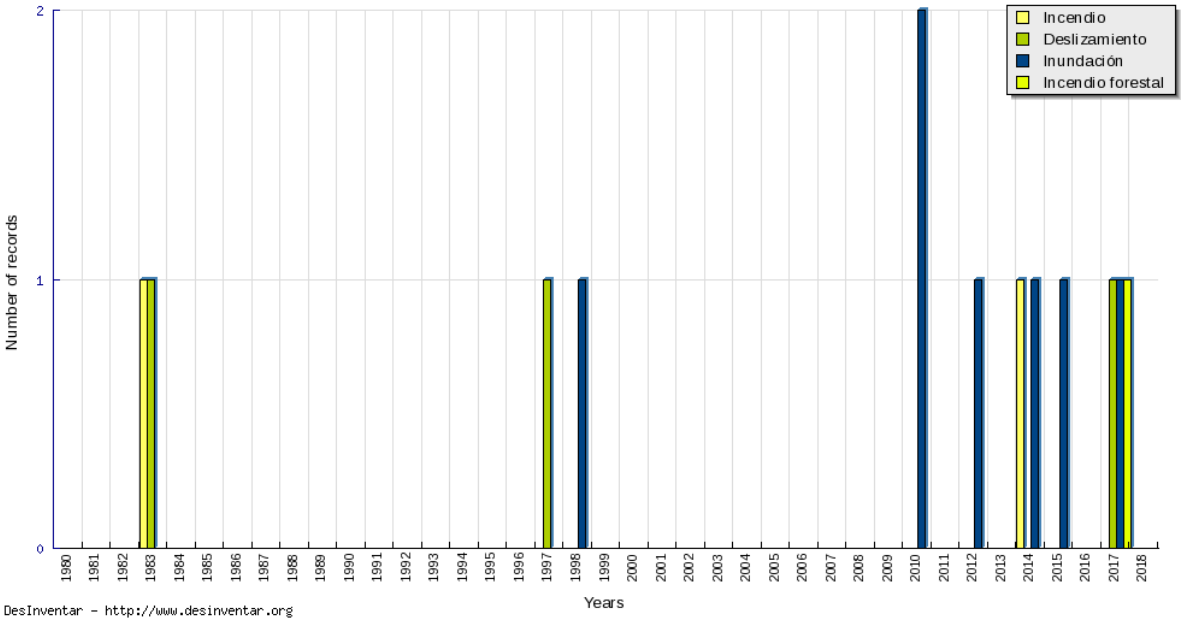
En esta complementariedad, es importante comprender tanto la exposición como la vulnerabilidad ante los eventos climáticos, ya que estos determinan qué tan factible es que sucedan desastres (riesgo de desastres) y cuáles son los impactos sobre el desarrollo. Así mismo, como los patrones de desarrollo 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 Puerto Ricos 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, 3 por deslizamientos (*Figura 31*). Se observa un incremento de los incendios forestales e incendios en la última década y de inundaciones (información acorde con los registros de emergencias de la UNGRD entre el año 2000 y 20185).

[5] 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 31. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO



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 SIATAC6 entre diciembre del 2000 y enero del 2017 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 2.696 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. Según CORPAMAZONIA (2019), durante los primeros meses del año en el municipio de Puerto Rico, se presenta focos de calor especialmente en la zona Santa Ramos producto de quemas lo cual provoca un aumento de la temperatura ambiental a nivel del suelo.

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

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

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.

3.5.4.1. 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*

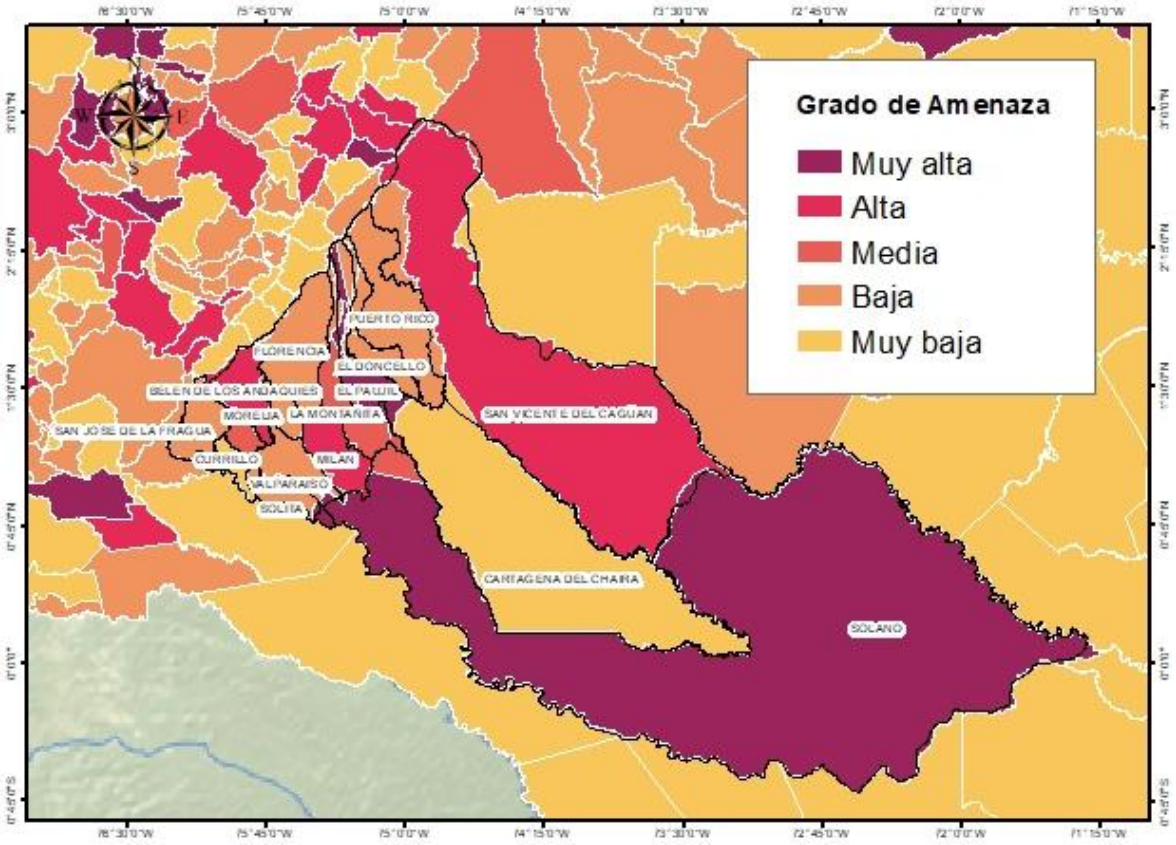
La dimensión que presenta amenaza muy alta por cambio climático para el departamento es la biodiversidad, seguido por la Salud y la infraestructura. El primero evaluado a través del índice de Cambio proyectado en % de área con vegetación natural, la salud a través del índice de Cambio proyectado en la mortalidad relacionado con cambios en la temperatura y, la infraestructura

mediante el índice de Cambio proyectado en la disponibilidad del recurso hídrico para generación hidroeléctrica en el SIN. Cnsiderando el resto de los índices para evaluar la amenaza, el municipio de Puerto Rico se encuentra en categoría media de amenaza por cambio climático. (*Figura 33*)

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 9 a), 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 bajo, en el cual se encuentran varios índices entre los cuales se destaca el bajo Porcentaje de área del municipio con áreas protegidas registradas en RUNAP entre otros (*Figura 33*). 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 baja a cambio climático favorecida por los valores bajos de sensibilidad (*Figura 33*).

Finalmente, a partir del cálculo del riesgo en función de la amenaza y la vulnerabilidad se establece que el municipio presenta valores de riesgo muy bajo (*Figura 34*), siendo uno de los pocos municipios de departamento con riesgo bajo a cambio climático (IDEAM et al., 2017). Sin embargo, las actuales presiones al bosque para incrementar pastos y ganadería podrán incrementar afectaciones en el sector agrícola debido a los aumentos graduales de temperatura a través del siglo (CORPOAMAZONIA, 2019).

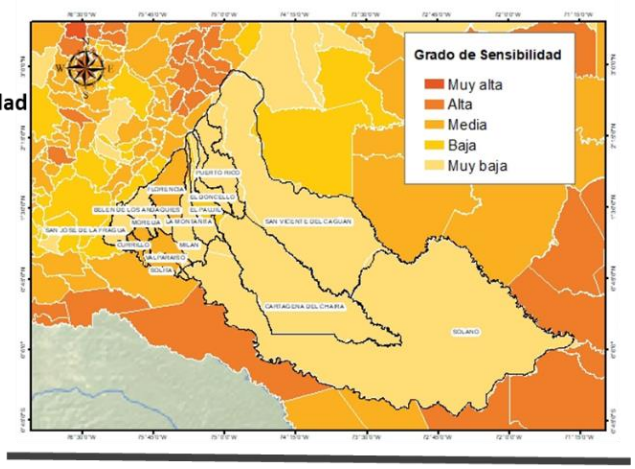
FIGURA 32. MAPA DE AMENAZA POR CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ. TCNCC



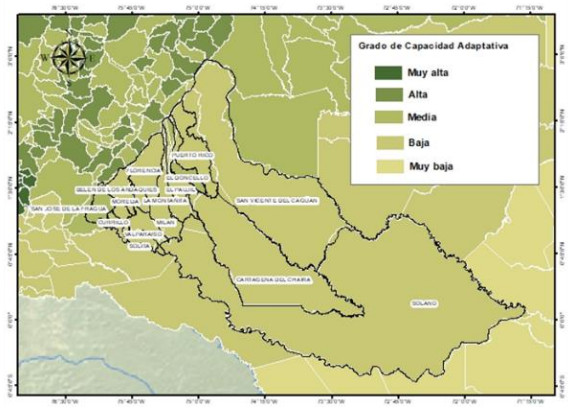
FUENTE: IDEAM ET AL., 2017

FIGURA 33. MAPA DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ TCNCC A. SENSIBILIDAD. B. CAPACIDAD ADAPTATIVA, C. VULNERABILIDAD

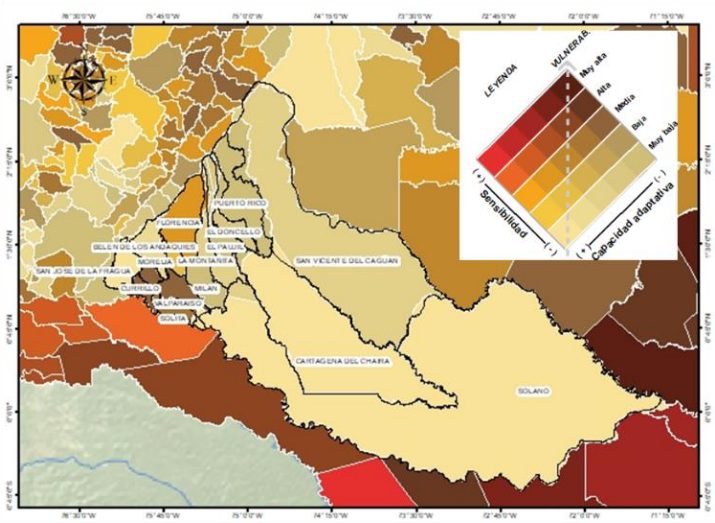
A. Sensibilidad



B. Capacidad adaptativa



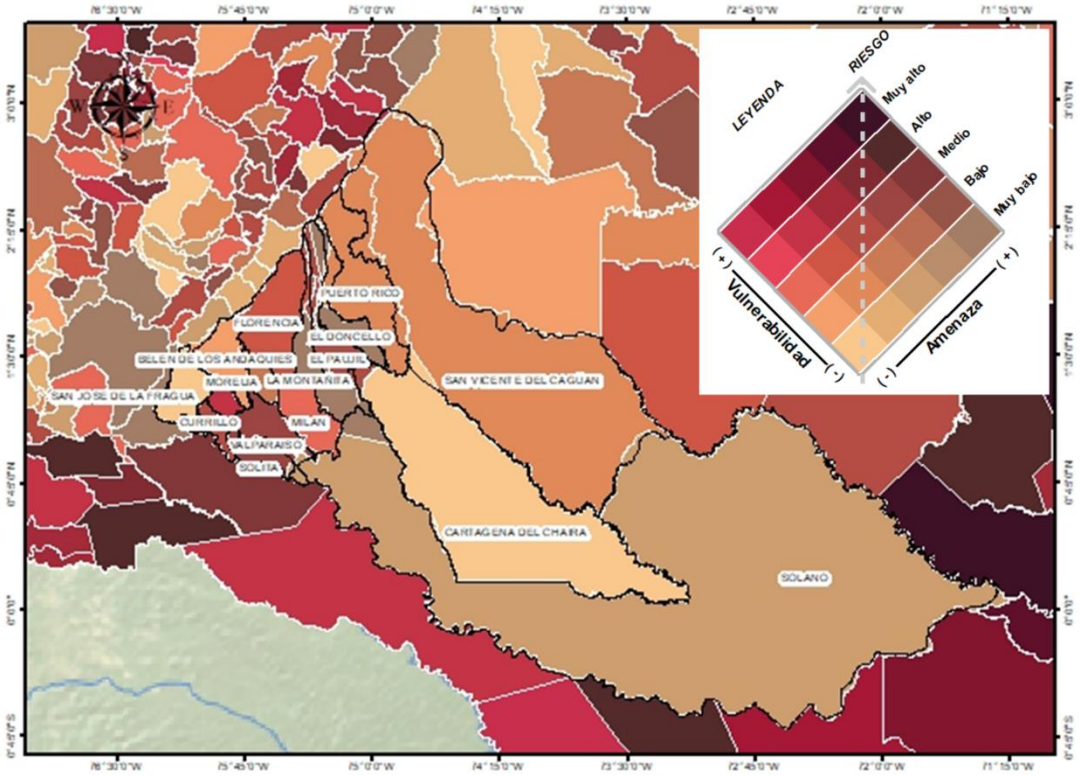
=



C. Vulnerabilidad

FUENTE: IDEAM ET AL., 2017

FIGURA 34. MAPA DE RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETA TCNCC



FUENTE: IDEAM ET AL., 2017

3.5.5. 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 (IDEAM).

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 la zona sur del municipio. Esta disminución de la precipitación puede causar una disminución del caudal en el río Guayas afluente del río Caguán. En contraste, en la zona ocidental del municipio se espera un incremento en la precipitación entre un 10 y un 30%, lo cual puede incrementar el riesgo de crecientes súbitas.

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.

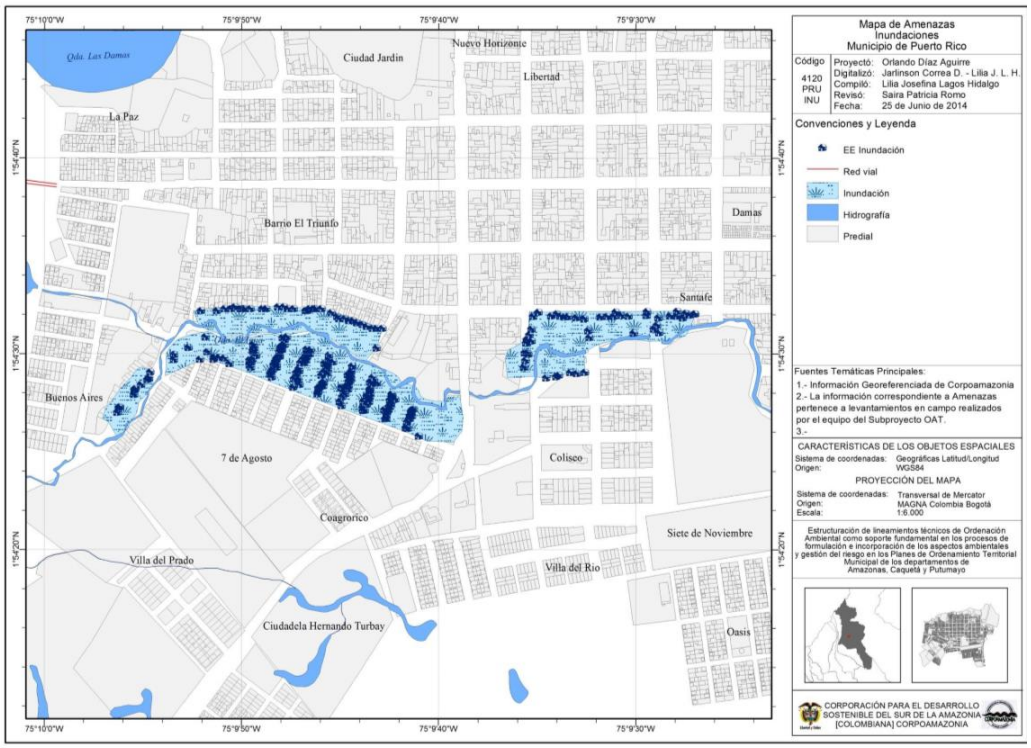
3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA 3.1.2)

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 dentro del Documento Técnico de Soporte, con el objetivo de proponer un modelo urbano amazónico, la información aportada por CORPOAMAZONIA (2014), donde se identificaron y priorizaron cuatro (4) áreas de amenaza por inundación, áreas que han sido afectadas por el desbordamiento a de la quebrada el Iguá durante la época de fuertes lluvias, afectando los barrios El Triunfo, La Isla, Siete de Agosto y Santa Fé. (*Figura 35*).

De acuerdo con el estudio del 2014 La quebrada El Iguá, es una fuente hídrica de pequeño caudal, pero permanente, que corre con poca velocidad, su cauce de esta fuertemente intervenido y ha sido sometido a constantes procesos de relleno con material inerte que han reducido en área de protección ambiental de la quebrada. Sin embargo, se referencia que sus franjas de protección, de hasta 8 metros en la parte con mayor cobertura, posee una estructura principalmente arbórea de gran tamaño y gramas.

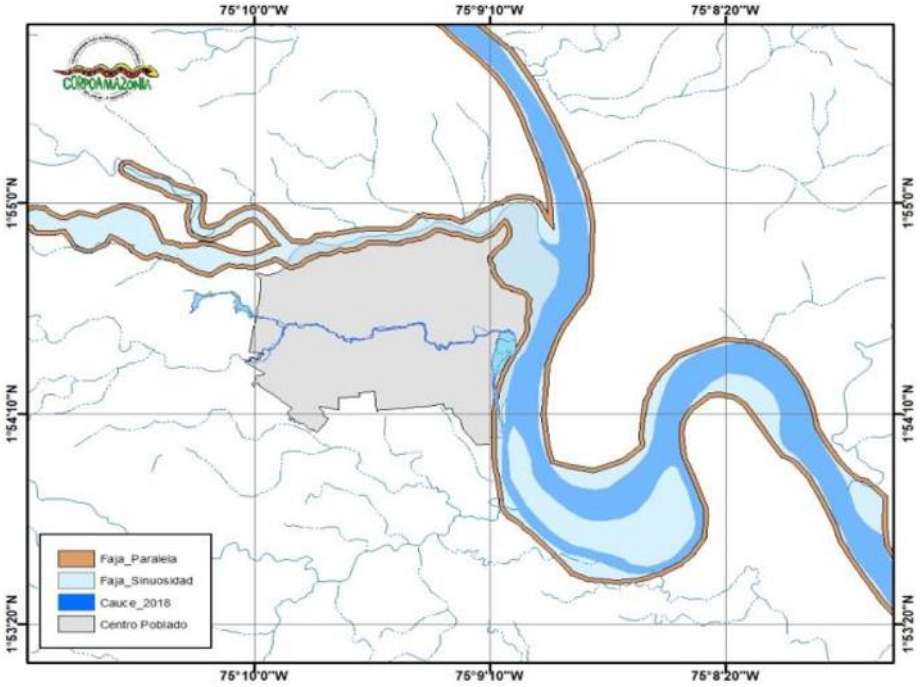
FIGURA 35. MAPA DE INUNDACIONES DEL CASCO URBANO DE PUERTO RICO (



FUENTE: CORPOAMAZONIA, 2014

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. (*Figura 36*).

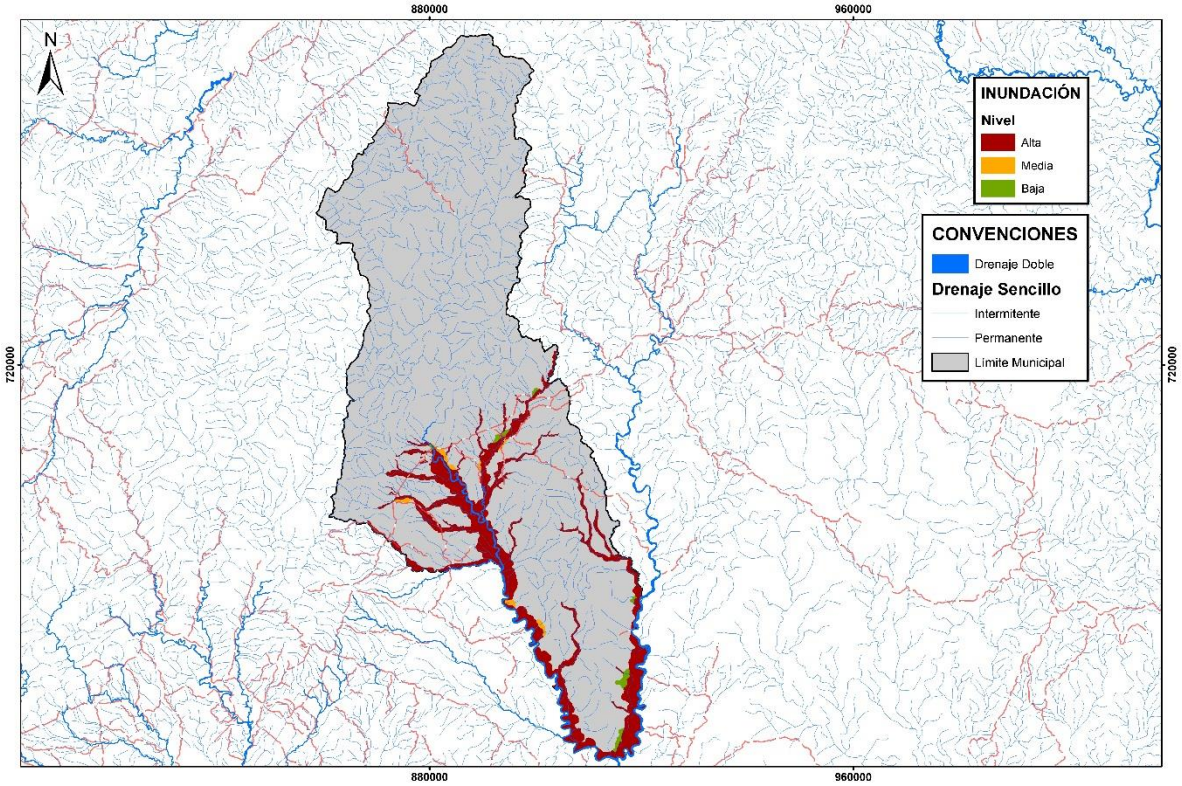
FIGURA 36. FAJA PARALELA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO



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 de acuerdo al Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015, 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 17% del municipio fue catalogada en tres niveles: alta (9,7%), media (0,3) y baja (6,9%). (*Figura 37*)

FIGURA 37. MAPA DE INUNDACIONES DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO A ESCALA 1:100.000

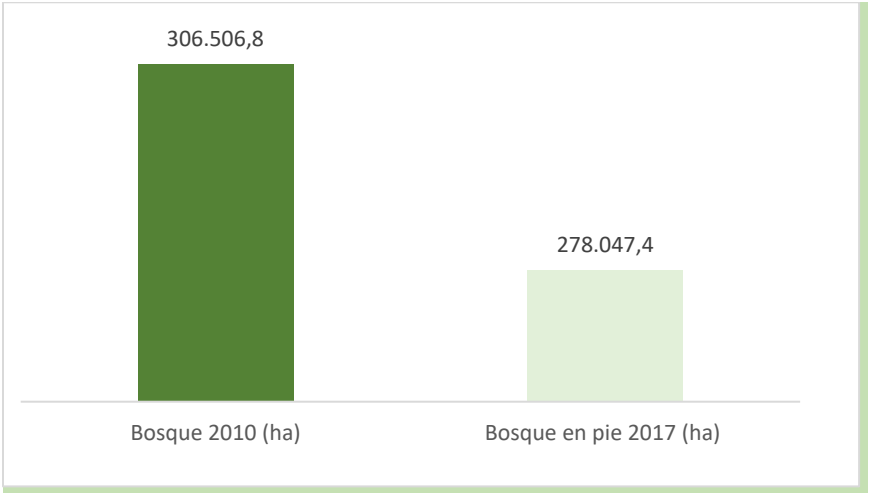


FUENTE: GOBERNACIÓN DE CAQUETÁ, 2018

3.7. BOSQUES

El municipio de Puerto Rico posee una extensión de 414.560,37 hectáreas, con una superficie boscosa a 2010 de 186.867,59 ha equivalente al 45% de la extensión del municipio, de los cuales el 39% están en Zona de Reserva Forestal de la Amazonia. No obstante, entre los años 2010 y 2017 se perdieron 6.634,87 hectáreas de bosque, es decir, el 3,55% de los bosques línea base 2010 como se describe en el *Figura 38*.

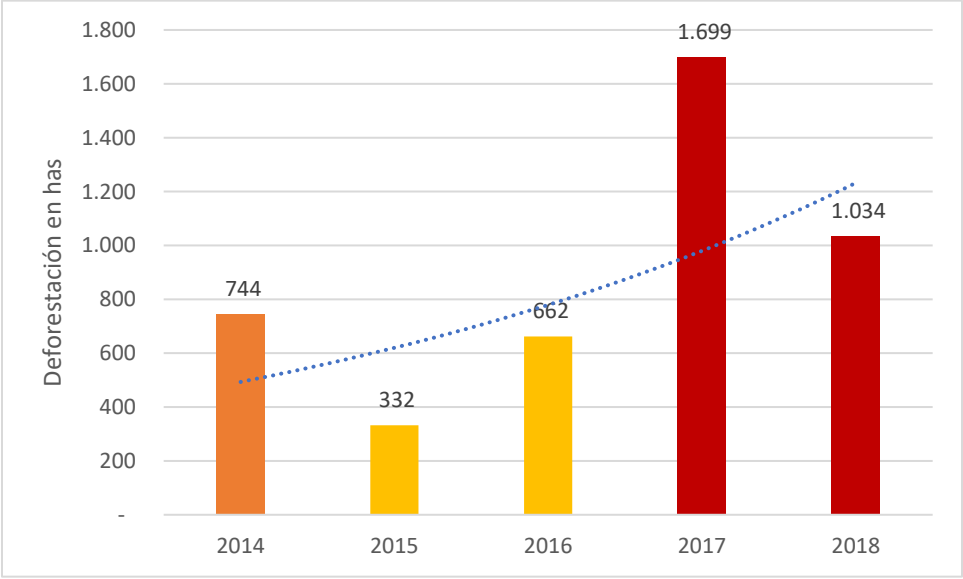
FIGURA 38. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2017



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Del total de los bosques deforestados en dicho periodo, como se muestra en la FIGURA 30 según las cifras anuales reportadas por IDEAM en el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono – SMByC (IDEAM, 2019), en el año 2017 y 2018 se presentaron las tasas más altas de deforestación, cambio de uso que obedece principalmente a la praderización.

FIGURA 39. NÚMERO DE HECTÁREAS DEFORESTADAS PERIODO 2014-2018



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

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

En específico a nivel de figuras de ordenamiento, de acuerdo con el análisis de cobertura entre el periodo 2010-2017, se encontró que en la Reserva Forestal de la Amazonia se deforestaron 3,531,23 ha, es decir, el 53 % de los bosques deforestados corresponden a esta figura, principalmente en la Zona Tipo B con una pérdida de 2.625,15 ha de bosque como se muestra en la *Tabla 13*.

TABLA 13. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR FIGURA DE ORDENAMIENTO

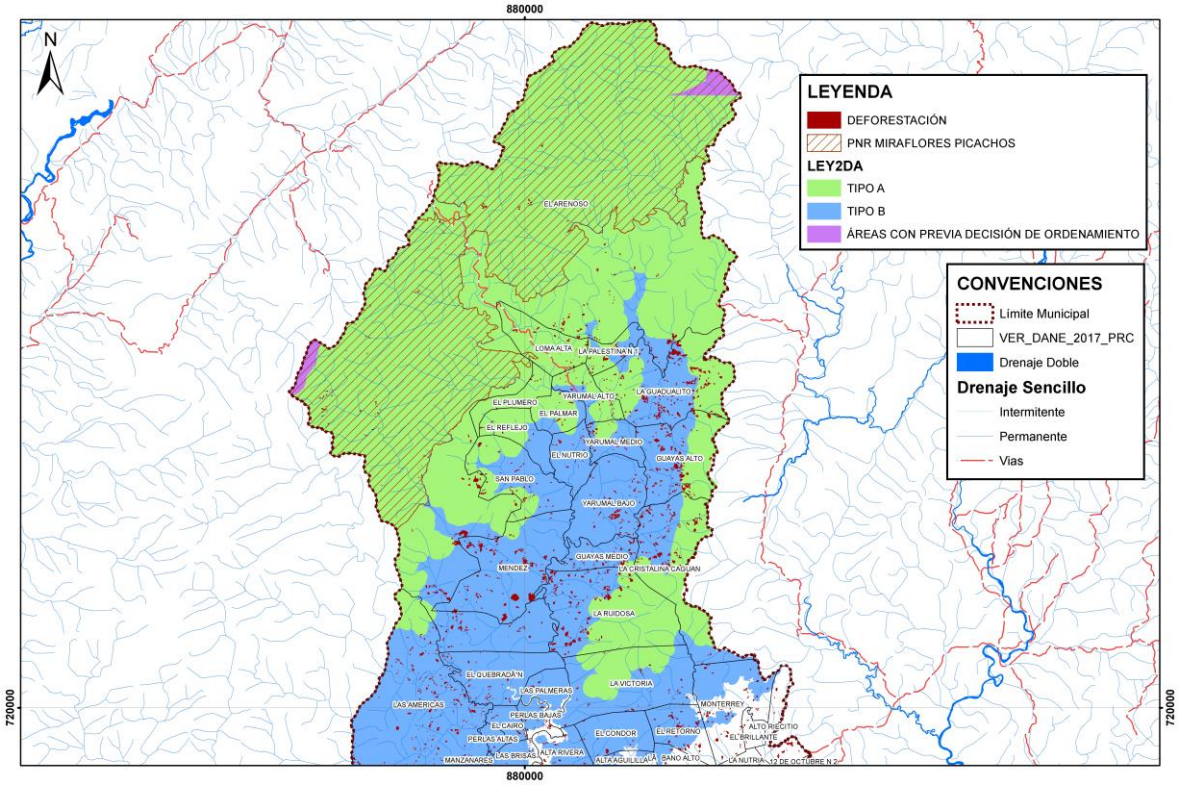
FIGURAS	BOSQUE (HA)		PÉRDIDA DE BOSQUE 2010-2017(HA)	% DE PÉRDIDA DE BOSQUE 2010
	LÍNEA BASE 2010	EN PIE 2017		
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia-Tipo A	111.036,11	110.130,02	906,08	0,82
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia-Tipo B	50.624,13	47.998,98	2.625,15	5,19
Parque Regional Natural Miraflores Picachos	60.387,80	60.288,96	98,84	0,16
Distrito De Conservación De Suelos Y Aguas Del Caquetá	5.651,06	5.047,67	603,39	10,68

FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En la *Figura 40* se evidencia la pérdida de bosque en la Zona Tipo B de la ZRFA, en el sector norte comprendido por las veredas[7] La Guadualito, Yarumal Medio, Guayas Alto, El Nutrio, San Pablo, Yarumal Bajo, La Cristalina Caguán, Guayas Medio, La Ruidosa, Méndez, El Arenoso, El Quebradón, Las Américas, Perlas Altas y Bajas, El Cairo, Alta Rivera y El Retorno.

[7] 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/

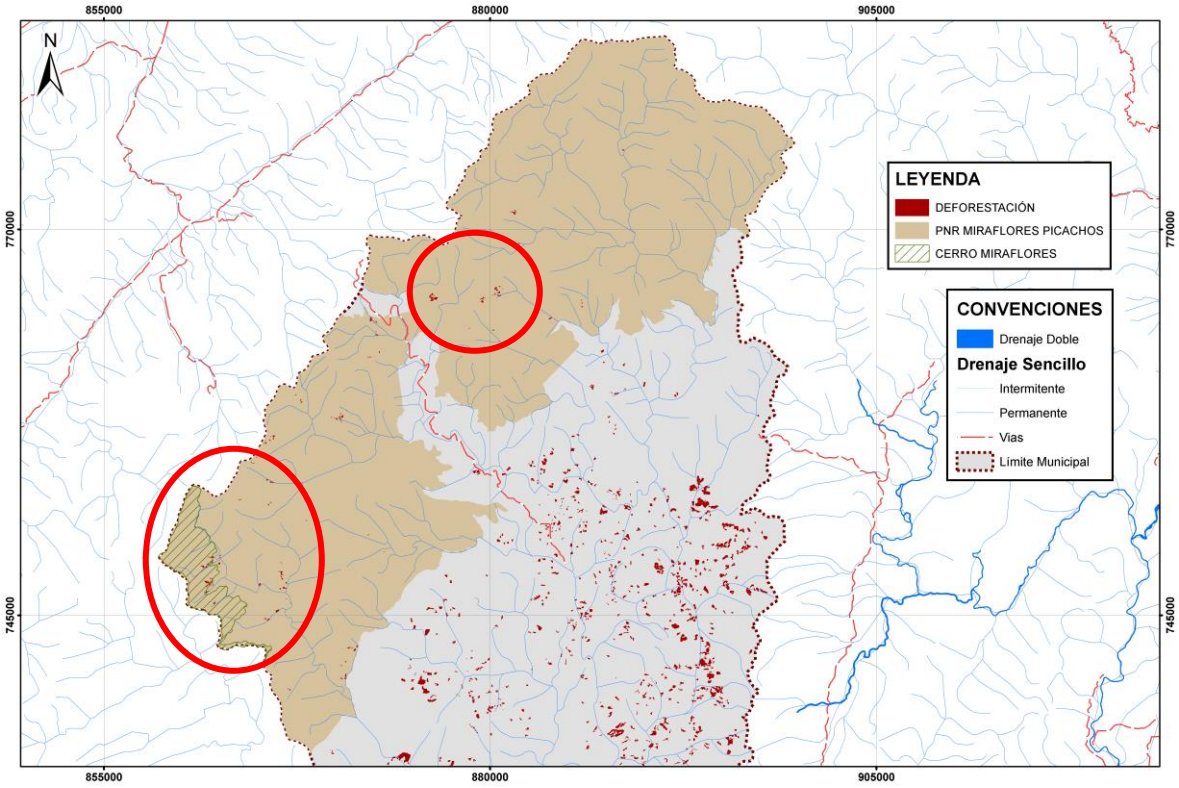
FIGURA 40. PÉRDIDA DE BOSQUES EN EL SECTOR NORTE -RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA TIPO B



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Respecto al Parque Regional Natural Miraflores Picachos, en la *Tabla 13* se estipula una pérdida de 98,84 ha de bosques. En la *Figura 41* se observa diversos polígonos aislados entre sí dentro del Parque Regional y en el Cerro Páramo Miraflores Picachos, y dos núcleos de deforestación consolidados, el primero próximo a las veredas El Reflejo y El Bosque del municipio de Algeciras (Huila) y vereda Las Américas del municipio El Doncello (Caquetá); y el segundo próximo a las veredas El Kiosko, El Vergel y Las Palmas del municipio de Algeciras (Huila). No obstante, se destaca un avance de la frontera agrícola desde la vereda Loma Alta del municipio de Puerto Rico.

FIGURA 41. PÉRDIDA DE BOSQUES EN EL PARQUE NACIONAL REGIONAL MIRAFLORES PICACHOS Y CERRO PÁRAMO



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En los Resguardos Indígenas como se evidencia en la

Tabla 14, no se presentó alta pérdida de bosques, aunque en el Resguardo indígena Zit-Sek Del Quecal se reportan 12,07 ha deforestadas que equivale al 15% del bosque línea base 2010.

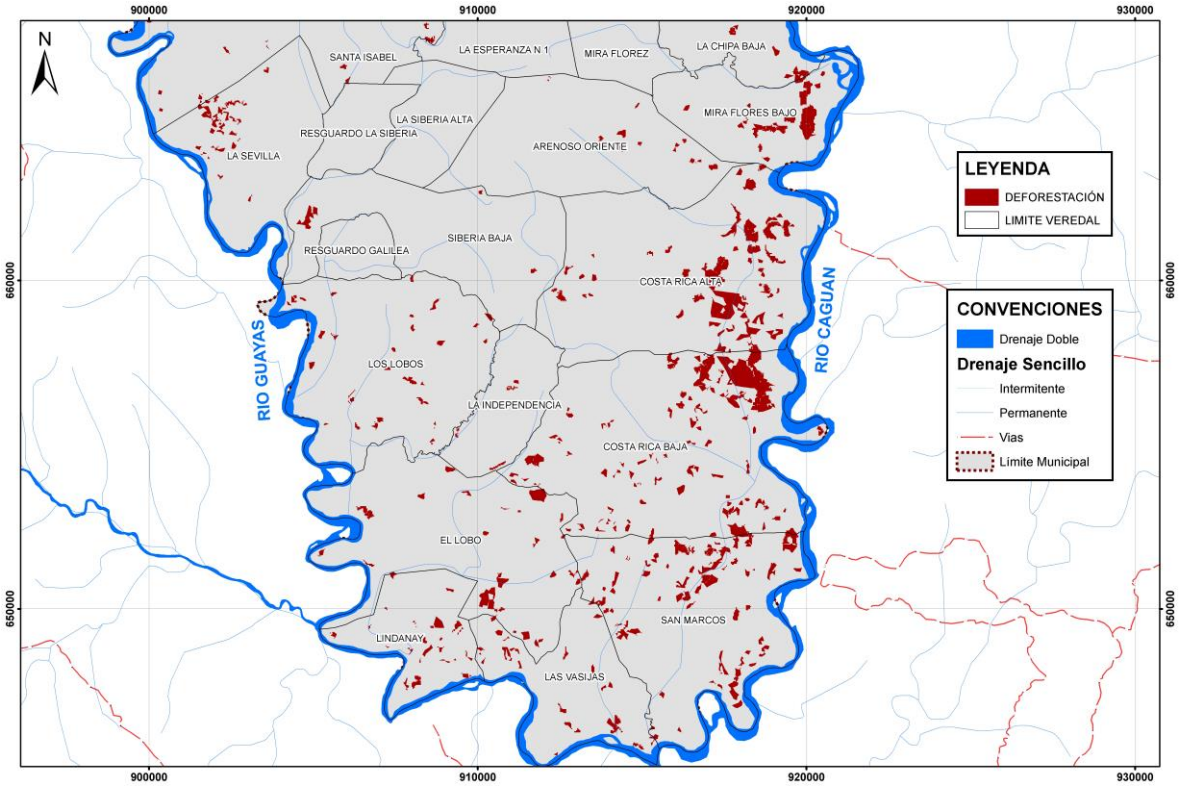
TABLA 14. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS

RESGUARDO INDÍGENA	ÁREA EN EL MUNICIPIO (HA)	% DEL MUNICIPIO	BOSQUE (HA)		PÉRDIDA DE BOSQUE (HA)
			Línea base 2010	En pie 2017	
La Siberia	575,33	0,14	13,55	13,31	0,24
Nassa Kiwe	348,00	0,08	14,24	14,24	0,00
Witack Kiwe	76,59	0,02	24,22	22,41	1,81
Zit-Sek Del Quecal	789,49	0,19	76,71	64,64	12,07
Total	**1.789,42**	**0,43**	**128,72**	**114,60**	**14,13**

FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En el sector sur del municipio, como se observa en la *Figura 42* se presentó pérdida de bosque en las veredas Miraflores Bajo, Costa Rica Alta, Costa Rica Baja, San Marcos, Las vasijas, El Lobo y Lindanay.

FIGURA 42. PÉRDIDA DE BOSQUES EN EL SECTOR SUR, EN INMEDIACIONES DEL RÍO GUAYAS Y CAGUÁN



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN 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"8 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 y se vio condicionada principalmente por la accesibilidad de la red vial asociada al eje San Vicente del Caguán– Florencia–Mocoa, compuesta principalmente por segmentos intermunicipales sin

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

pavimentar. De igual manera, los ríos Caquetá y Caguán presentan en sus riveras concentraciones significativas de áreas deforestadas, siendo las márgenes de estos dos corredores fluviales los primeros puntos de entrada para los agentes de deforestación. 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)9 destaca que el municipio de Puerto Rico presentó en el periodo 2007-2012 una ganancia de pastos de 15.662 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Praderización de 3.132 has.

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 deforestación[10].

3.7.3. Alertas Tempranas de Deforestación en el Periodo 2017-2019

Para el periodo de análisis, a partir de la revisión y análisis de Alertas Tempranas del IDEAM[11] se evidenció en el primer trimestre del 2017 pocos puntos de alerta, que se acentuaron en el primer semestre de 2018 en las veredas Méndez, El Arenoso y La Ruidosa, en cercanías a el río Caguán, principalmente para ganadería. En 2019 no se presentaron alertas tempranas de deforestación.

3.8. MANEJO FORESTAL ETNICO EN LA ORDENACION FORESTAL

Este item aporta elementos étnicos clave al municipio de Puerto Rico 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

[9] 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

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

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

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 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 documento/ítem se estructura inicialmente mostrando los lineamientos y determinantes desarrollados por el MADS y CORPOAMAZONIA, como guías para la incorporación de la sentencia. 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 Puerto Rico cobran vital importancia las normas de protección a diversas etnias, éstas deberán ser acogidas por el municipio por lo que se presentan en un numeral independiente. Este es un componente clave pues el cumplimiento de la normatividad étnica hace parte de la salvaguarda C1 requerida en la implementación de políticas, medidas y acciones para reducir la deforestación (Camacho, Lara, Guerrero 2017).

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. Desafortunadamente, el plan de salvaguarda del pueblo Pijao solo está formulado para San Vicente del Caguán, por lo que es necesario su desarrollo para Puerto Rico. Se continúa con una breve descripción del resguardo Nasa Kiwe de acuerdo con la información disponible, pues fue el único del que se encontró alguna

información diferente de lo descrito ya en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio (Municipio de Puerto Rico 2013). El diagnóstico presentado debería basarse principalmente en los planes de vida 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. Sin embargo, estos documentos no se encontraron.

Finalmente, se hace un análisis de la deforestación en los resguardos entre 2010 y 2017, como una guía para la toma de decisiones en cuanto a este tema y en general al manejo étnico forestal. En la medida de lo posible no se repite información ya contenida en el documento de plan de ordenamiento vigente (Municipio de Puerto Rico 2013), tan solo se complementa y cuando es necesario se realiza la respectiva cita. Este es un componente clave pues el cumplimiento de la normatividad étnica hace parte de la salvaguarda C1 requerida en la implementación de políticas, medidas y acciones para reducir la deforestación (Camacho, Lara, Guerrero 2017).

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. Dicho lineamiento 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 Puerto Rico, se encontraron varias medidas relacionadas con el manejo étnico del bosque, que debe tener en cuenta el PBOT, por lo que se describen a continuación.

La determinante de Estructura Ecológica Principal contempla 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 Estructura Ecológica Principal y Reserva Forestal de la Amazonía tienen como medida preventiva obligatoria y la determinante Manejo del suelo como correctiva 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).

Teniendo en cuenta los dos lineamientos antes mencionados del MADS (CDGB1 y CDGB2); las alertas recurrentes de los resguardos en cuanto a incursiones de colonos y enfrentamientos armados en sus territorios; y el hecho de que los resguardos se encuentren en una matriz de suelos

de protección como parte de las determinantes ambientales; los resguardos resultan ser áreas donde se deben focalizar esfuerzos para el cumplimiento de esta medida preventiva obligatoria. Adicionalmente, son zonas en donde su carácter especial requiere la gestión sostenible de los bosques, en algunos casos pueden contener núcleos de deforestación, o tal vez más importante para la vida: porque de evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia depende su supervivencia.

La determinante de Manejo del suelo además tiene la medida preventiva pedagógica de:

- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) para la gestión sostenible del suelo (Política Suelos pp55).

Las determinantes: Áreas Naturales Remanentes, Herramientas del Paisaje y Orientaciones para la Gestión para el Cambio Climático contienen la medida preventiva pedagógica:

- 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 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.

Las determinantes de Bosque Natural 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).

La determinante Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá (DCSAC) como medida correctiva obligatoria, y la determinante de Orientaciones para la gestión del cambio climático como directriz de manejo, incluyen:

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

La determinante DCSAC, además como medida preventiva obligatoria contiene:

- Planificación territorial para comunidades étnicas.

Orientaciones para la Gestión del Cambio Climático en las directrices de manejo, además contiene:

- 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 existen otras normas que sustentan las medidas que deben tomar los municipios para la implementación de la Sentencia 4360 de 2018 en el componente étnico, así:

- 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 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 Puerto Rico se encuentran comunidades Nasa y Piajo el municipio debe implementar las medidas que proponen sus planes de salvaguarda.

3.8.4. Pertenencia Étnica de la Población Municipal

Según el censo poblacional de 2018 en el municipio de Puerto Rico habitan un total de 24.395 personas de las cuales 559 (2,29%) son indígenas, 243 (1,00%) afrodescendientes, y existe una persona rrom; es decir el 3,29% de la población censada directamente se autorreconoce con pertenencia étnica. Sin embargo esta porción de la población puede ser mayor, pues el ajuste censal por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área, muestra una gran diferencia (*Tabla 15*). Desafortunadamente no se encontró la población ajustada y desglosada por pertenencia étnica, solo es claro que la diferencia notable entre los datos directos y los datos ajustados se encuentran en la zona rural, en donde viven la mayor parte de las etnias.

TABLA 15. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE PUERTO RICO

GRUPO ÉTNICO	CABECERA MUNICIPAL	RESTO RURAL	TOTAL
Indígena	127	432	559
Negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano	113	130	243
Gitano o rrom	1		1
Ninguno	13.486	8.547	22.033
No responde	553	1.006	1.559
TOTAL	**14.280**	**10.115**	**24.395**
POBLACIÓN CENSAL AJUSTADA POR COBERTURA Y PORCENTAJES DE OMISIÓN MUNICIPAL POR ÁREA (DANE CNPV 2018).	**14.464**	**12.053**	**26.517**

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". Para el caso de Puerto Rico, corresponde a dos etnias de origen andino: Pijao y Nasa. Es decir sumando los habitantes afro y el rrom existen cuatro etnias más las personas sin una pertenencia étnica, suman un total de cinco sistemas culturales diferentes.

3.8.4.1. Comunidades afrodescendientes

De acuerdo al Ministerio del Interior0F12 en el municipio han existido dos organizaciones afro llamadas ASOCIACIÓN AFROCOLOMBIANA LUTER KING, con representante legal: NORALBA VERGARA DIAZ, creada por la resolución 94 del 11/19/2014; y la ORGANIZACIÓN NEGRA DE ESPERANZA DE PAZ RIO NEGRO PUERTO RICO CAQUETÁ, con representante legal WILMER BALANTA VEGA, creada por la resolución 8 del 02/16/2015 y posteriormente con resolución 656 del 07/03/2018 en estado Suspendido.

[12] http://sidacn.mininterior.gov.co/DACN/Consultas/ConsultaResolucionesOrgConsejoPublic, consultado marzo 17 de 2020.

No se encontró información sobre una de las tres organizaciones afro enumeradas por el Municipio de Puerto Rico (2013): Construyendo Territorio, Corregimiento Río Negro y Tío Tomy (o tío Tom). Además, seguramente la organización descrita como Luther King, zona urbana, con 153 habitantes, es la misma Asociación Afrocolombiana Luter King inscrita y vigente en el Ministerio del Interior. Es importante que el municipio promueva una organización afro que le permita mantener una comunicación fluida, con el fin de asegurar la participación étnica y el debido proceso en las acciones que puedan afectarles.

3.8.4.2. Comunidades indígenas

De acuerdo con la Gobernación de Guaviare, CODIC y ACT (2016) y Mininterior (2019) en Puerto Rico se encuentran cuatro resguardos indígenas: Galilea-Siberia, Nasa Kiwe, Witackwe (San Rafael) y Zit Sek del Quecal, todos ellos con la totalidad de su territorio dentro del municipio (*Figura 43*). Además existen tres asentamientos indígenas: Asentamiento rural Calarcá, Asentamiento rural Montebello y Asentamiento urbano Use Yekte, sin embargo solo los dos primeros se encuentran registrados en Mininterior (2019) como comunidades por fuera de resguardos.

Los resguardos comprenden un total de 1.789,42 hectáreas que corresponden al 0,43% del área municipal, 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 entregada a la consultoría (*Tabla 16*). Según Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT (2016), los resguardos comprenderían un total de 2.914 hectáreas lo que equivaldría al 0,70% del área municipal. Dado que esta diferencia es abrumadora, principalmente para el resguardo Nasa Kiwe, se 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.

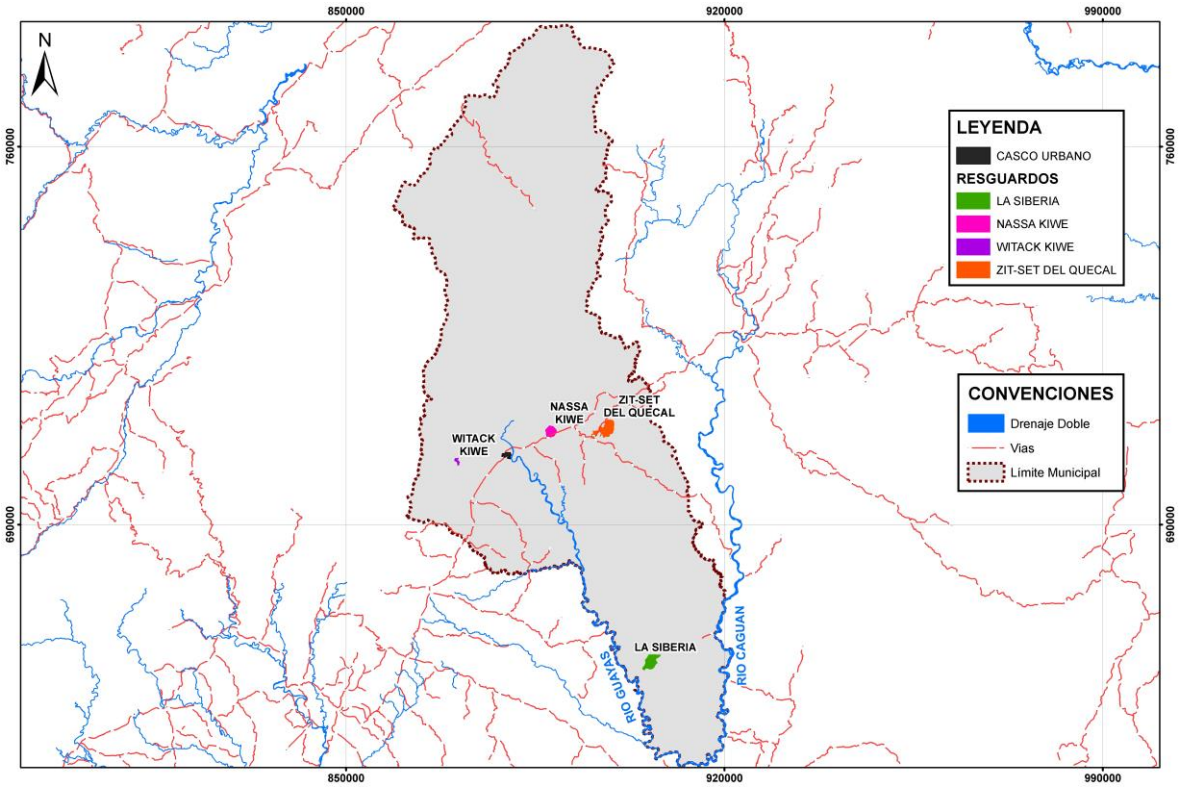
La ausencia de cartografía oficial actualizada hace que múltiples personas, organizaciones y/o programas del Estado, entren o implementen proyectos en territorios indígenas, sin haber seguido el debido proceso. El Plan Nacional de Desarrollo, Ley 1955 de 25 de mayo de 2019, Anexo XII: Pacto por la equidad 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)”.

FIGURA 43. MUNICIPIO DE PUERTO RICO, CAQUETÁ, INCLUYENDO LA TOTALIDAD DE RESGUARDOS INDÍGENAS PRESENTES



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

TABLA 16. AUTORIDADES INDÍGENAS PRESENTES EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO.

NO.	RESGUARDOS / CABILDO	RESOLUCIÓN	COMUNIDADES[13]	ETNIAS	ÁREA 1[14]	ÁREA 2[15]
1	Asentamiento rural Calarcá	Reconocimiento de la alcaldía y registrada en Mininterior (2019)	Calarcá	Pijao		
2	Asentamiento rural Montebello	Reconocimiento de la alcaldía y registrada en Mininterior (2019)	Montebello	Nasa		
3	Asentamiento urbano Use Yekte	Reconocimiento de la alcaldía	Use Yekte	Nasa		
4	Galilea-Siberia	47 17/10/95	Galilea-Siberia	Nasa	415	575,33
5	Nasa Kiwe	78 9/12/99, 29 22/07/03	Nasa Kiwe	Nasa	1.604	348,00
6	Witackwe (San Rafael)	Acuerdo 235 del 23/12/10	Witackwe	Nasa	76	76,59
7	Zit Sek del Quecal	03 20/02/01	Sek Dxi del Queca	Nasa	819	789,49
TOTALES					**2.914**	**1.789,42**

FUENTES DESCRITAS EN LOS PIES DE PÁGINA.

3.8.4.3. Poblaciones 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 Puerto Rico el censo del 2018 arrojó que existían 559 indígenas (sin el ajuste por cobertura y omisión censal), pero el censo realizado para el diagnóstico de la política indígena del Caquetá, al sumar cada una de las localidades, indica que existían al menos 622 personas, tres años antes del censo nacional (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).

[13] Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT (2016).

[14] Gobernación del Caquetá, CODIC y ACT (2016).

[15] Cartografía oficial entregada a la consultoría.

TABLA 17. NÚMERO DE HABITANTES DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE PUERTO RICO

RESGUARDOS O ASENTAMIENTOS	NO FAMILIAS	NO PERSONAS
Asentamiento rural Calarcá	32	125
Asentamiento rural Montebello	21	57
Asentamiento urbano Use Yekte	28	92
Galilea-Siberia	26	90
Nasa Kiwe	23	82
Witackwe (San Rafael)	15	58
Zit Sek del Quecal	38	118
TOTAL GENERAL	**183**	**622**

FUENTE: GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ, CODIC Y ACT (2016).

Es muy importante destacar que el instrumento de planeación de los resguardos indígenas son los planes de vida, en ellos puede encontrarse la cosmovisión y visión que guía su desarrollo y varios de los elementos operativos fundamentales para el gobierno de cualquier territorio, como son sus límites y la cantidad de habitantes. Es con los planes de vida con los que los municipios y las Corporaciones Autónomas deben armonizar la planeación territorial, pues son documentos oficiales reconocidos por el Ministerio del Interior. Para el municipio de Puerto Rico, no se encontraron planes de vida, solo los planes de salvaguarda de los pueblos Nasa y Pijao. La administración municipal deberá tener en cuenta estos documentos para su armonización con el POT y el plan de desarrollo, pero se destaca que al no contar con planes de vida, su formulación debe ser una prioridad para el municipio de Puerto Rico. Adicionalmente, la formulación e implementación del plan de salvaguarda Pijao en el municipio también debe ser una prioridad, pues como se mencionó antes, el plan de salvaguarda del pueblo Pijao solo está formulado para San Vicente del Caguán.

3.8.5. 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), y Mininterior (2019), en Puerto Rico se encuentra una sola asociación que cobija las autoridades de los resguardos y asentamientos indígenas, esta es ASOTHEWALA - Asociación de Cabildos Indígenas Thë Wala, AATI, Res. 045 de 2003.

3.8.5.1. Salvaguarda étnica del pueblo Nasa[16]

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.

[16] 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.).

- 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.
- 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.

3.8.5.1.1. 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 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 puntuales:

- Garantías de no repetición de las violaciones a los derechos humanos e infracciones al derecho internacional humanitario - DIH.
- Reparación integral – culturalmente adecuada – a los indígenas Nasa victimizados.
- Atención integral – culturalmente adecuada - a los indígenas Nasa desplazados o en riesgo inminente de desplazamiento.
- Control y seguimiento independiente a la fuerza pública en todo el territorio Nasa.
- Restitución, protección y respeto del territorio ancestral.
- 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.
- Fortalecimiento y respeto del gobierno propio y los sistemas de gobierno.
- Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa.
- Fortalecimiento de la base económica-ambiental y productiva de las comunidades.
- Fortalecimiento y respeto de los sistemas de reproducción cultural.

3.8.5.2. Salvaguarda étnica del pueblo Pijao

El pueblo Pijao llegó al Caquetá trasladado por el estado desde su lugar de origen hasta el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II, cuyo nombre obedece a que parte de sus habitantes proviene de una línea hereditaria de la comunidad Yaguará I, al norte del municipio de Chaparral, departamento del Tolima. El asentamiento se dio inicialmente en jurisdicción del Caquetá con indígenas Pijao, luego se sumaron personas Piratapuyo y Tukano, formándose un acoplamiento en las costumbres de las diferentes etnias (Pueblo Pijao 2013).

Luego de más de 30 años de posesión, se instauró la zona de distención en la que quedó inmerso el resguardo, la que al ser disuelta y entrar el plan patriota, dejó a los indígenas en medio del conflicto, con desapariciones, reclutamiento forzado y muchos otros casos de vulneración de los derechos humanos (Pueblo Pijao 2013). En el 2004 el pueblo Pijao fue víctima de desplazamiento colectivo forzado y se asentaron en una zona suburbana de San Vicente del Caguán. No se conoce la procedencia, ni las condiciones del cabildo indígena Calarcá conformado por la etnia Pijao, por lo que es fundamental formular e implementar su plan de salvaguarda, en cumplimiento del Auto 004 de 2009.

3.8.5.3. 3.8.5.3.Resguardo Nasa Kiwe[17]

Los pobladores Nasa de este resguardo llegaron entre las décadas de 1950 a 1980, provenientes de Pradera, Valle del Cauca, a donde habían llegado también desplazados del Cauca, arribaron a Puerto Rico Caquetá en la búsqueda de tierras buenas para cultivar, pesca y cacería, y también atraídos por los primeros que colonizaron la zona. Inicialmente colonizaron o compraron diversos predios que con el tiempo fueron pasando a manos de colonos campesinos o que les fueron titulados individualmente. “Por más de veinte años las familias Nasa venidas de Pradera - Valle, permanecieron trabajando en tierras colonizadas en el Caquetá, municipio de Puerto Rico, inspección de Lusitania, lo que hoy comprende las veredas Doce de Octubre, Valle Bonito, Veinte de Julio y la Esperanza”.

Por la interacción con campesinos y la necesidad de que los niños en la escuela hablaran castellano y no la lengua Nasa, ésta entró en desuso y fue perdiéndose poco a poco. En la década de 1970 el municipio promovió las Juntas de Acción Comunal, a las que se unieron las familias Nasa, en las mismas condiciones que los campesinos, aunque asumiendo los trabajos más fuertes. En los años 1980 se fundó la escuela “Centro indígena” y alrededor de ella se organizó el caserío. Cuando a la escuela llegó una profesora indígena Nasa, del Cauca, promovió y colaboró en las gestiones para lograr el reconocimiento de la comunidad como cabildo indígena. A lo largo de estos años y hasta la

[17] Este texto es un resumen o extracto (entre comillas) del documento de Medina (2009).

década de 1990 muchos residentes se beneficiaron de los préstamos de la Caja Agraria para la instalación de ganadería, cría de especies menores y otros cultivos.

Luego de diversas gestiones e incorporación de predios previamente titulados como particulares, el resguardo fue creado a través la resolución 078 del 9 de diciembre de 1999. Con la ampliación posterior, correspondiente a unos predios que en la titulación inicial no se habían tenido en cuenta, el resguardo Nasa Kiwe quedó entonces con 1.603,87 hectáreas. Sin embargo es muy importante hacer la acotación de que la cartografía oficial entregada a esta consultoría reporta tan solo 348 hectáreas, mostrando un gran bache de información entre la información.

El resguardo está "distribuido por predios o lotes, para cada familia nucleada o ampliada … (se cultiva)… caña, maíz, plátano, caucho, arroz, cacao, piña y establecimiento de potreros. Podemos decir que en general el sistema de cultivo utilizado es el de rotación, con manejo de rastrojos altos; las praderas también se dejan en rastrojar, pero máximo dos años, para luego volverlas a habilitar para ganado". Finalmente es necesario mencionar que hacia el inicio de este siglo el resguardo fue, como el resto del departamento, influenciado directamente por el auge de la coca y al momento del estudio en el que se basa este documento (2009), se presentaba aculturación creciente y rechazo de los jóvenes por mantener su cultura.

3.8.6. Deforestación entre 2010 y 2017

De las 6.634,87 hectáreas deforestadas en Puerto Rico entre el 2010 y el 2017, solo 14,13 ha (0,21%) corresponden al interior de los resguardos indígenas. El análisis individual muestra que La Siberia tuvo una deforestación en el periodo analizado de solo 0,24 ha (***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.***); Zit-Set del Quecal fue el resguardo que más deforestó (12 ha); adicionalmente, es el más grande y se encuentra rodeado de una zona con varios parches de deforestación (**FIGURA *45***); Witack Kiwe deforestó menos de dos hectáreas y se destaca que Nasa Kiwe no tuvo ninguna deforestación. Este último caso es muy importante pues el resguardo está cruzado por una vía carreteable, lo cual es una muestra de manejo étnico (*Tabla 18*).

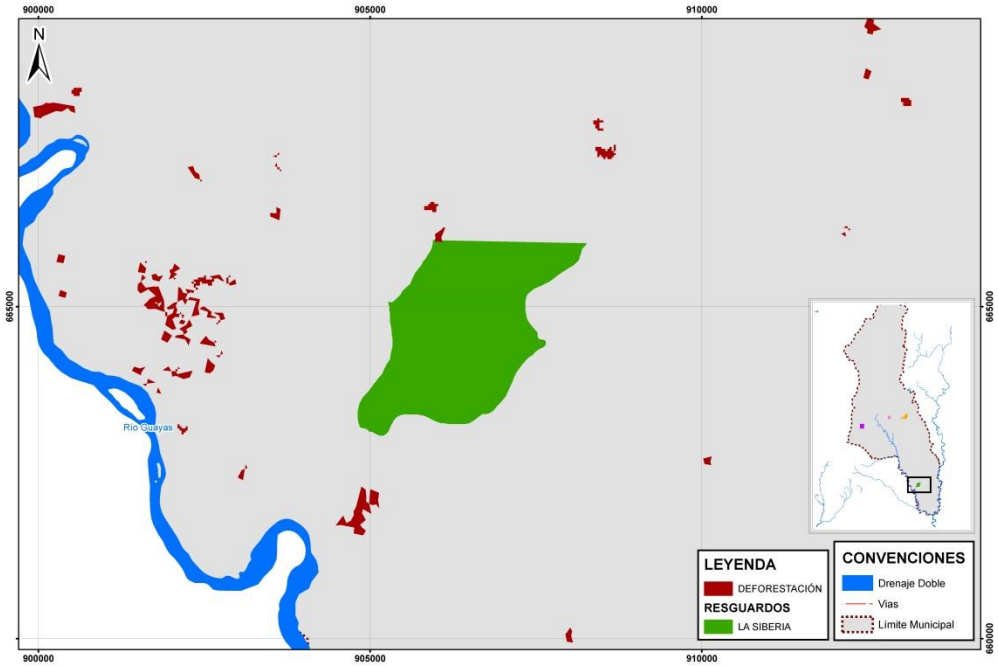
TABLA 18. DEFORESTACIÓN 2010-2017 Y BOSQUE EN PIE AL 2017 AL INTERIOR DE LOS RESGUARDOS DE PUERTO RICO.

RESGUARDO	ÁREA RESGUARDO(HA)	% MUNICIPAL	DEFORESTACIÓN 2010-2017(HA)	DEFORESTACIÓN 2010-2017(%)	BOSQUE EN PIE 2017(HA)
La Siberia	575,33	0,14	0,24	0,04	13,31
Nasa Kiwe	348,00	0,08	0	0	14,24
Witack Kiwe	76,59	0,02	1,81	2,37	22,41

RESGUARDO	ÁREA RESGUARDO(HA)	% MUNICIPAL	DEFORESTACIÓN 2010-2017(HA)	DEFORESTACIÓN 2010-2017(%)	BOSQUE EN PIE 2017(HA)
Zit-Set del Quecal	789,49	0,19	12,07	1,53	64,64
TOTALES	**1789,42**	**0,43**	**14,13**		**114,60**

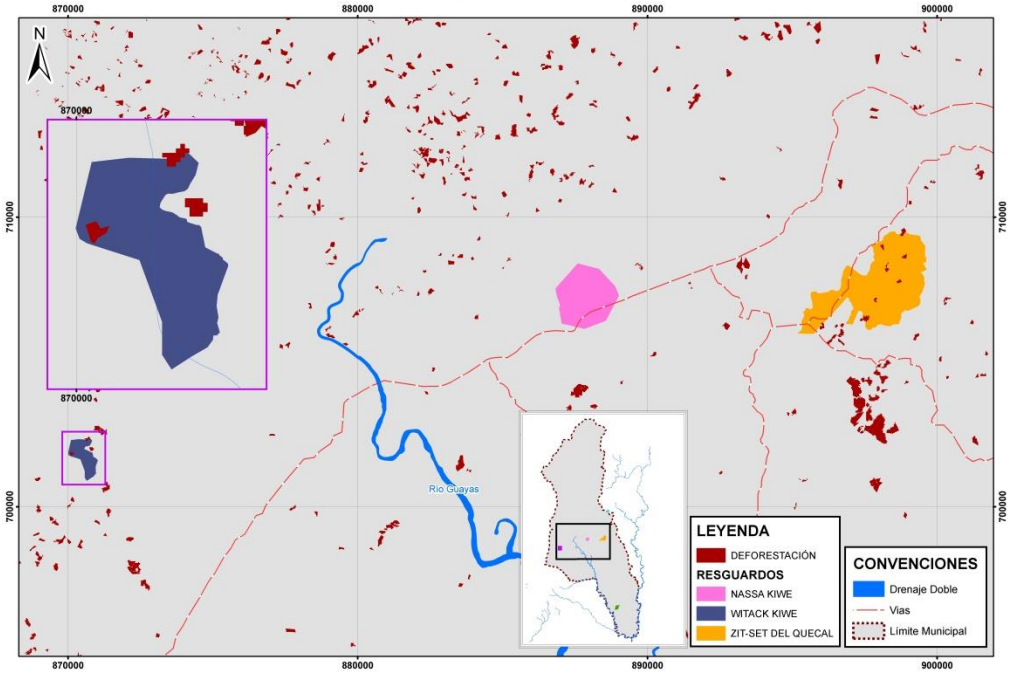
FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 44. DEFORESTACIÓN ENTRE 2010 Y 2017 EN EL RESGUARDO LA SIBERA, PUERTO RICO, CAQUETÁ.



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

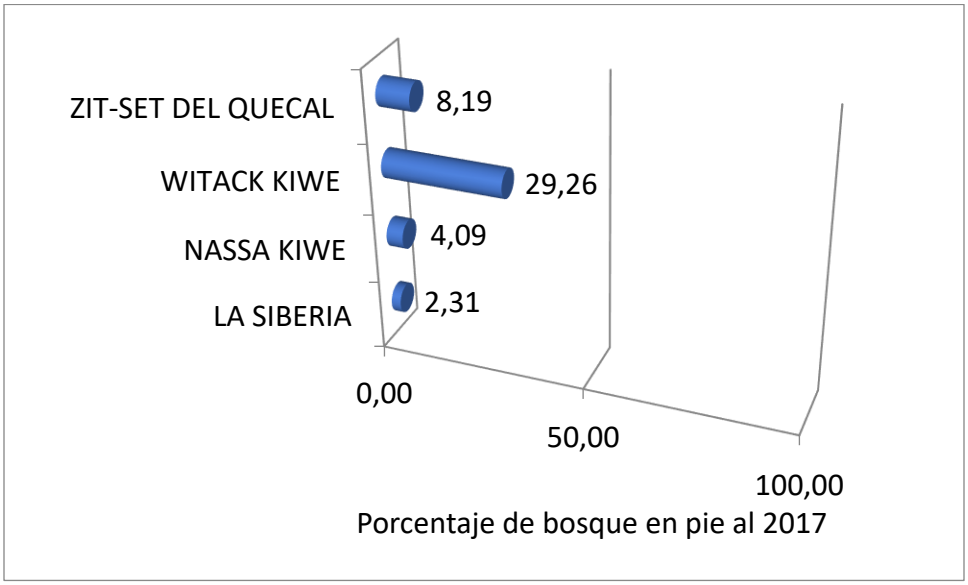
FIGURA 45. DEFORESTACIÓN ENTRE 2010 Y 2017 EN LOS RESGUARDOS NASA KIWE, WITACK KIWE Y ZIT SET DEL QUECAL, PUERTO RICO, CAQUETÁ



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Al analizar el área de bosque remanente en cada resguardo, el que mayor proporción posee de acuerdo a su área es Witack Kiwe (29 % de 22 ha), Zit-set del Quecal que como se mencionó antes fue el que más deforestó y es el de mayor tamaño, aunque posee el área más grande de bosque en pie al 2017, ésta es de solo 65 ha que corresponden al 8% de su área (*Figura 46*). Por lo tanto, se puede concluir que todos los resguardos se encuentran bastante intervenidos, poniendo en riesgo los sistemas de rotación de cultivos, recolección de frutos del bosque y cacería, bases para una nutrición humana adecuada y para los sistemas productivos sostenibles indígenas. En este sentido, las estrategias de las autoridades especiales indígenas, para incorporar el manejo étnico del bosque en las herramientas de ordenamiento forestal, seguramente no podrán estar relacionadas con directamente con la cobertura boscosa existente actualmente, sino con estrategias para su recuperación y la recuperación de conocimientos tradicionales en este sentido.

FIGURA 46. PORCENTAJE DE BOSQUE EN PIE EN CADA RESGUARDO AL 2017.



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En todos los casos, los datos de deforestación requieren una revisión y evaluación por parte de las autoridades especiales indígenas y seguramente debido a la escala de trabajo, requerirán verificaciones de campo para determinar sus causas, con el fin de establecer las medidas que las autoridades de cada resguardo consideren pertinentes. En este sentido, la colaboración entre autoridades especiales indígenas y autoridades municipales o nacionales será una herramienta de gran utilidad para analizar el fenómeno, frenar la deforestación y recuperar las áreas degradadas del municipio.

3.9. DIAGNÓSTICO URBANO

El municipio de Puerto Rico se localiza dentro de la gran cuenca amazónica, al norte del Departamento del Caquetá, haciendo parte de un área especial de reserva ecológica de Colombia, de interés mundial y recipiente singular de la mega-biodiversidad del trópico húmedo; inicia en el pie de monte de la Cordillera Oriental Colombiana y termina en la llanura Amazónica, específicamente dentro de la cuenca del río Caguán, el que a la vez hace parte del límite con el municipio de San Vicente del Caguán; posee una superficie aproximada de 4.145,60 km2, de los cuales 210.461 has (50,3 %), se ubican en área de cordillera, por encima de los 700 msnm, que es área de la “Reserva Forestal de la Amazonia” declarada por la Ley 2ª de 1959 y el resto de área se localizada en el Piedemonte y la Llanura Amazónica, área que fue sustraída de la Reserva Forestal de la Amazonia para propiciar el asentamiento de las poblaciones localizadas en el área y el Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá.

Para los límites del municipio de Puerto Rico, se hace necesario mencionar la normatividad que ha conllevado a delimitar el territorio del municipio. Tiene como límites los municipios de:

Norte: Municipio de Algeciras – Huila
Sur: Municipio de Cartagena del Chairá
Oriente: Municipio de San Vicente del Caguán
Occidente: Municipio El Doncello

3.9.1. Suelo Urbano

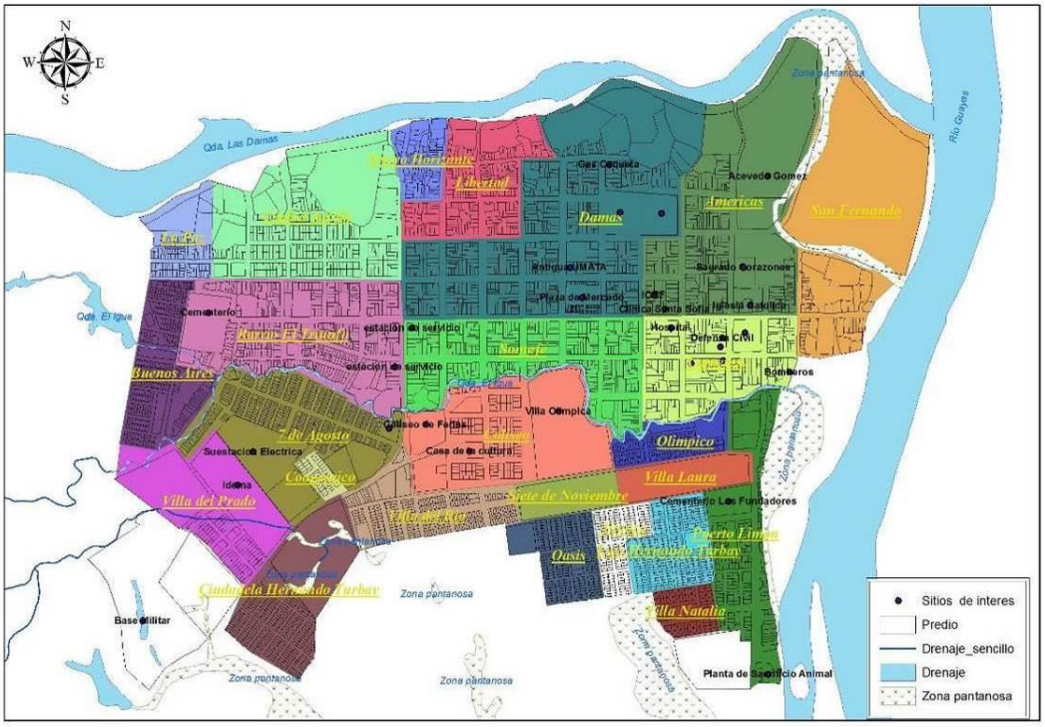
El suelo urbano del Municipio de Puerto Rico comprende su cabecera municipal, conformada por veintitrés (23) barrios, además de cinco (5) centros poblados (La Esmeralda, Lucitania, La Agulilla, San Ana Ramos y Rionegro) que hacen parte de la dinámica económica y social del municipio. El total de los barrios acumulan un área de perímetro urbano de 2.097.072 m2 (209.7 hectáreas).

TABLA 19. INVENTARIO BARRIOS EN EL ÁREA URBANA

N°	BARRIO	ÁREA (HAS)	N°	BARRIO	ÁREA (HAS)	N°	BARRIO	ÁREA (HAS)
1	Damas	265.849,01	9	Puerto Limón	106.321,27	17	Luis Hernando Turbay	41.183,62
2	Américas	190.494,14	10	Comercio	87.071,55	18	Oasis	37.096,86
3	San Fernando	179.353,08	11	Villa del Prado	83.960,13	19	La Paz	33.090,59
4	Ciudad Jardín	146.087,87	12	Ciudadela Hernando Turbay	78.622,51	20	Nuevo Horizonte	24.200,62
5	Coliseo	120.910,65	13	Libertad	74.339,69	21	Urbanizacion Alianza	22.769,81
6	El Triunfo	144.925,20	14	Buenos Aires	60.198,64	22	Villa Natalia	17.556,41
7	7 de Agosto	116.374,30	15	Villa del Rio	59.847,02	23	Coagrorico	7.708,36
8	Santafé	115.385,81	16	Olímpico	27808,21	24	Siete de Noviembre	24.499,90
25	Villa Luara	30.821,80	16	Olímpico	27808,21			

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

FIGURA 47. MAPA INVENTARIO BARRIOS EN EL ÁREA URBANA



FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

El municipio de Puerto Rico se constituye en un centro de vital importancia por su ubicación estratégica y por el gran número de asentamientos urbano – rurales que ahí se encuentran. Es por esto que los principales problemas están relacionados con la organización espacial de los territorios, por no encontrarse establecidos los linderos precisos del perímetro del casco urbano y centros poblados.

3.9.2. Sistema de Urbanización

Las edificaciones no responden a un estilo arquitectónico determinado, por el contrario, predomina el eclecticismo arquitectónico donde se mezclan diversos estilos con influencias particulares, debido a que se han construido por los mismos pobladores de acuerdo con sus posibilidades y sin un diseño arquitectónico específico.

TABLA 20. INVENTARIO POBLACIÓN URBANA

POBLACIÓN MUNICIPIO POR ZONA SISBEN 2010			
Descripción	Viviendas	Hogares	Personas
Cabecera	3.289	3.429	12.101

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Aunque se cuenta con el Código de Urbanismo y Construcción, no se aplica la normatividad de urbanismo y construcción ni tampoco se otorgan las respectivas licencias urbanísticas, por lo que el desarrollo urbano obedece a modelos individuales y de los constructores sin tener en cuenta los aprovechamientos urbanísticos y demás regulaciones definidos en el POT y en Código.

3.9.3. Usos del Suelo

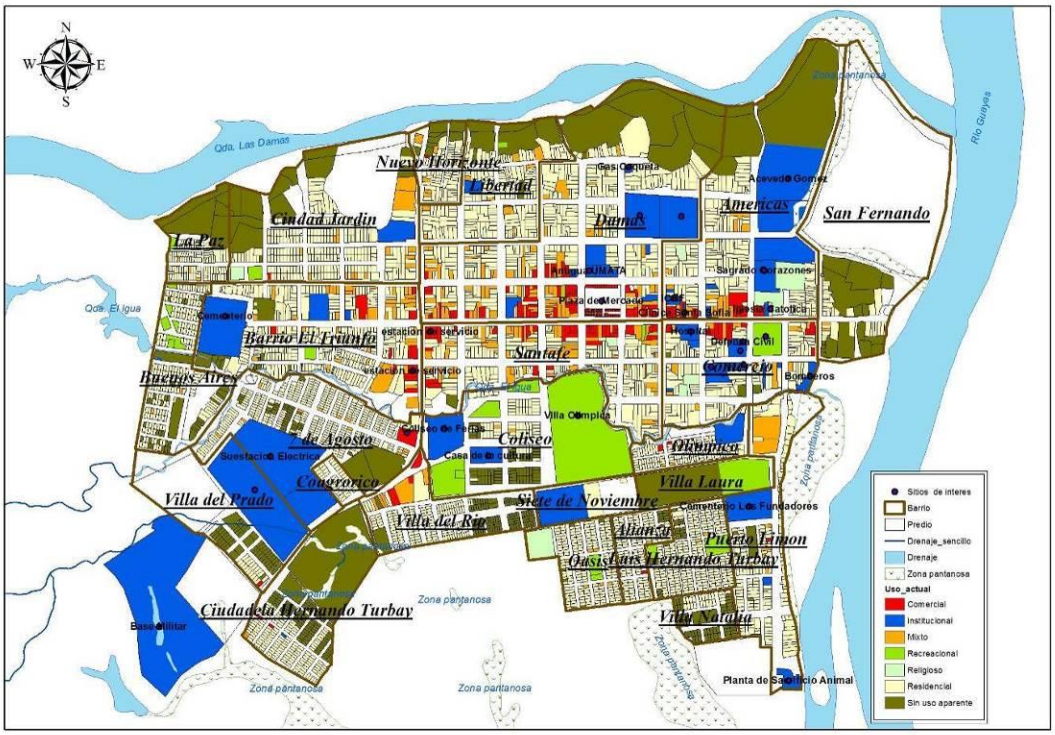
Las edificaciones cumplen funciones diferentes de acuerdo con los diversos usos existentes, los cuales responden a necesidades básicas de la población. El uso predominante es el residencial que ocupa el 75,8% de predios del suelo urbano, seguido por Área Sin Uso Aparente 10,9%. Esta área la conforman los famosos “lotes de engorde” que se les está dando el tratamiento de “desarrollo” en el presente PBOT para que en los Programas de Ejecución se les declare de “desarrollo y construcción prioritaria” de acuerdo con las prioridades de tierra para desarrollo urbano establecidas por cada Administración, y de esta manera poder aplicarles los procedimientos establecidos por la ley y el PBOT.

TABLA 21. INVENTARIO USOS DEL SUELO URBANO

USO ACTUAL	CANTIDAD/PREDIOS	%
Comercial	218	4,69
Residencial	3527	75,80
Institucional	60	1,29
Mixto	296	6,36
Recreacional	26	0,56
Religioso	19	0,41
sin uso aparente	507	10,90
TOTAL	**4653**	**100**

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

FIGURA 48. INVENTARIO USOS DEL SUELO URBANO



FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

3.9.4. Equipamientos

Dependencias del Municipio:

- Almacén Municipal
- Biblioteca Municipal
- Comisaria de Familia
- Despacho del Alcalde
- Familias en Acción
- Instituto Municipal de Cultura
- Instituto Municipal de Deporte Puerto Rico (IMDERP)
- Oficina de Proyectos
- Oficina SISBEN
- Programas Sociales
- Secretaria de Desarrollo Social y Participación Comunitaria
- Secretaría de Hacienda

- Secretaría de Infraestructura y Planeación
- Secretaría General de Gobierno
- Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria –UMATA-

Resulta necesario tener en cuenta que las dependencias del sector central actualmente presentan problemas como: atraso en tecnología y por ende retraso en las diferentes actividades a desarrollar; además falta coordinación y unificación en el manejo de información. Por no existir mecanismos apropiados para el recaudo y recuperación de cartera, además por falta de créditos por parte de las instituciones financieras, se presentan escasos recursos económicos para inversión, aspectos que se han convertido en el limitante principal para adquirir elementos logísticos necesarios para cumplir a cabalidad el objeto social para la cual fueron creadas.

3.9.5. Espacio Público

El sistema de espacio público de circulación peatonal se reduce a la existencia de andenes que básicamente son construidos por iniciativa de los propietarios de inmuebles para adecuar la zona de acceso a su vivienda sin ningún tipo de especificaciones técnicas y la Secretaría de Planeación no ejerce control exigiendo los requerimientos establecidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial. La calidad y cantidad de espacio público está por debajo del índice reglamentario, es decir, en Puerto Rico, se presenta un alto déficit en el sistema de espacio público neto sin contar con la red vial. Dentro de las áreas de circulación peatonal encontramos andenes determinados a lo largo de los paramentos de las manzanas y las áreas de mobiliario y zonas duras del parque central. No existen elementos como sardineles, alamedas y escalinatas dentro de estas zonas.

Los andenes constituyen uno de los elementos más importantes del espacio público en la zona urbana ya que permiten la movilidad peatonal. Existe invasión de los andenes por parte de algunos inmuebles y mobiliario presentándose esto principalmente en el centro comercial. La calidad es deficiente teniendo en cuenta que en la mayoría de los sectores no hay una continuidad y se presentan fraccionamientos, rupturas y obstáculos en la superficie del piso. Personas discapacitadas el nivel de acceso a estos espacios es excluyente, por no existir áreas de libre circulación peatonal en zonas comerciales y solo el parque principal permite el ingreso a personas con discapacidad al caminar.

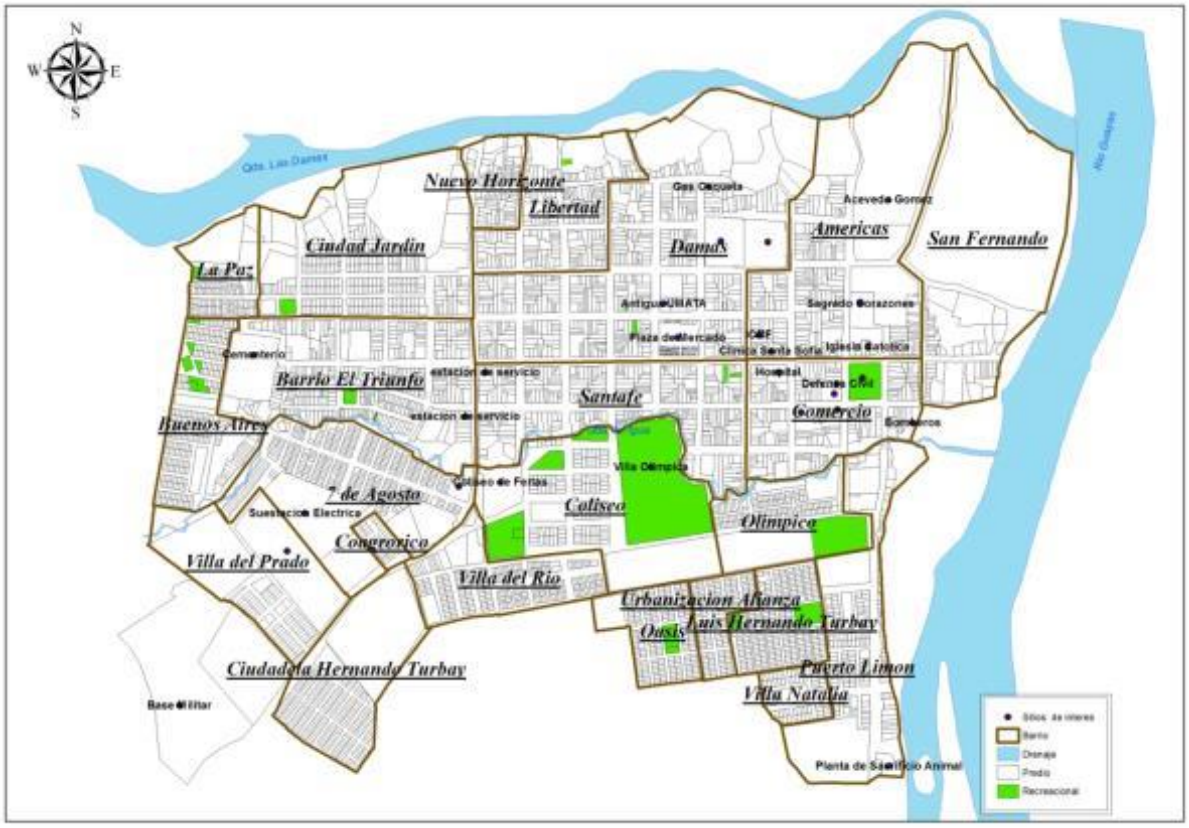
FOTOGRAFÍA 1. ESTADO DEL SISTEMA DE ANDENES DE CIRCULACIÓN PEATONAL

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

3.9.5.1. Zonas de Articulación, Esparcimiento y Encuentro

Estas zonas están constituidas por lo parques urbanos, escenarios culturales, escenarios deportivos y de espectáculos al aire libre. Son zonas de esparcimiento y encuentro que se han construido en el territorio municipal. El municipio cuenta con 26 sitios de entre parques y escenarios deportivos distribuidos por toda el área urbana permitiendo el desarrollo de espacios de uso públicos en sitios residenciales, valor a resaltar por el buen manejo y propicio para el esparcimiento de la población.

FIGURA 49. ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DEL SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO



FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

FOTOGRAFÍA 2. PLAZA CENTRAL MUNICIPAL

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

3.9.5.2. Elementos Complementarios del Espacio Público

En el municipio se puede apreciar como elemento natural del espacio público que resalta su exuberancia, la arborización a lo largo de las vías tanto principales como secundarias y terciarias de la zona urbana, este componente presenta árboles y arbustos resultantes de la antigua vegetación natural existente durante los procesos de crecimiento urbano y otros de la intervención de propietarios y pobladores que han plantado diferentes especies con el ánimo de embellecer su entorno residencial. A nivel general, no se encuentran elementos como jardineras, canecas, luminarias y bancas, exceptuando las existentes en el parque central, que ayuden a mejorar el entorno urbano del municipio y brinden al peatón la posibilidad de tener una ciudad ambientada y funcionalmente pública.

3.9.6. Servicio de Acueducto

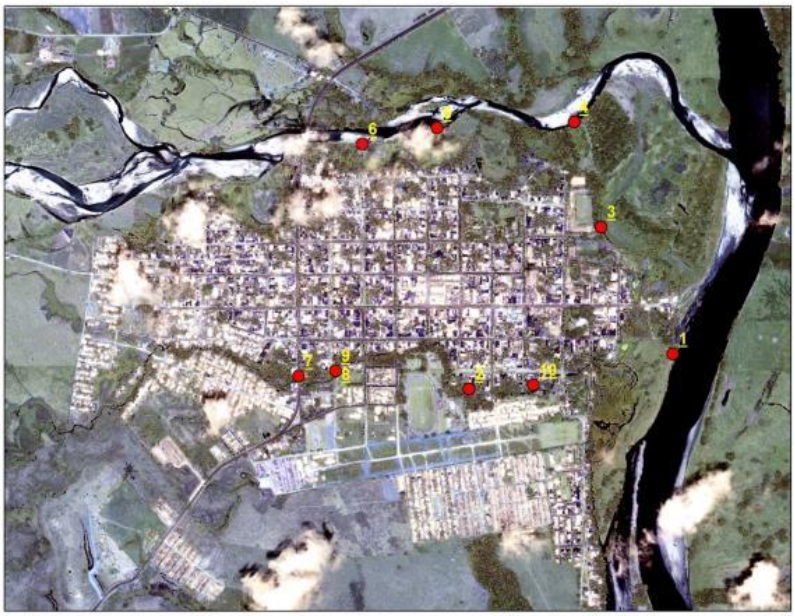
El servicio es prestado por la empresa Agua Rica AAA S.A. ESP. En el marco de la potabilización del agua para la población urbana, existe una Planta de Tratamiento de Agua Potable no convencional, que funciona desde el año 2010; con sistemas de filtración lenta en arena, con un caudal de diseño de 80 L/s, compuesta por seis (6) filtros de arena superficial cada uno de 20 m x 10 m y 3,40 m de altura total; el lecho filtrante está compuesto por una capa de grava de 0,40 m de espesor y una capa de arena de 1 m. La tasa de filtración adoptada en el diseño de la planta de potabilización es de 4m3m/2d. La capacidad instalada para el número de usuarios es de 20.000.

3.9.6.1. Servicios de Alcantarillado

Para el diagnóstico de este servicio se debe tener en cuenta que mediante Resolución Nro. 0078 del 02/02/2006, “Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad de los cuerpos de agua en las cabeceras municipales de la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía Corpoamazonia”; mediante Acuerdo Nro. 23 del 22/11/ 2007 el Consejo Directivo de Corpoamazonia definió para el quinquenio del 01/01/ 2008 – 31/12/ 2012, las metas de reducción de carga contaminante para los parámetros DBO5 y SST concertadas con las empresas prestadoras del servicio público de alcantarillado y sus actividades complementarias.

El servicio es prestado por la empresa Agua Rica AAA S.A. ESP. El 01/12/2009 Corpoamazonia aprobó el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del Municipio de Puerto Rico, mediante Resolución Nro. 0912. A 2013, cuatro años después, tiene un porcentaje de ejecución del 75%.

FIGURA 50. MAPA PUNTOS DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

De acuerdo con los puntos de vertimientos identificados en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Puerto Rico en el año 2006 fueron 17 y a la fecha de la visita solo se identificaron 10, es decir se ha dado reducción a 7 puntos de vertimiento con las obras realizadas por la Empresa de Servicios Públicos y la Administración municipal de Puerto Rico. Sobre el análisis de la evolución del problema ya se trató en el numeral de saneamiento básico.

La descarga de estas aguas residuales sale de los puntos de vertimiento sin ningún tratamiento, por lo que es necesario a corto plazo gestionar la obtención de recursos para la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales tal como lo contempla el PSMV y el Plan de Desarrollo del Municipio de Puerto Rico 2012-2015.

La quebrada las Damas, en la vereda el Carmelo se encuentran localizadas las obras de captación para el aprovisionamiento de agua de la cabecera municipal, aguas arriba de esta quebrada se encuentran localizados asentamientos de familias campesinas que sin ningún tratamiento vierten al cauce desechos contaminantes químicos y aguas servidas sin ningún tratamiento. En su paso por el área urbana del municipio está quebrada es una gran receptora de aguas servidas y desechos que provienen de los barrios Las Américas, Damas, El Jardín, La Paz, parte de El Libertador. Las aguas lluvias provenientes de las vías del casco urbano se recogen por medio de sumideros y cunetas que luego se conectan al alcantarillado sanitario y se vierten sin ningún tratamiento a esta quebrada.

Según estudio realizado por Corpoamazonia y plasmado en el Plan de Manejo de la quebrada Las Damas, la contaminación hídrica es causada por las fuentes superficiales por el manejo y disposición inadecuada de aguas servidas de aproximadamente 82 familias del sector rural (El Carmelo, Alto Carmelo y Estrellita) y de la población del casco urbano del municipio localizado en la parte baja de la microcuenca.

Los subproductos del procesamiento básico de coca en la zona media y alta están contribuyendo a la contaminación de las fuentes hídricas superficiales de la microcuenca quebrada Las Damas. Adicionalmente, las fuentes superficiales de la microcuenca sirven de abrevaderos para el ganado con los consecuentes problemas de contaminación.

El Río Guayas, es en últimas el más afectado pues es afluente de las quebradas Las Damas y el Igua, es decir recibe todas las aguas servidas, desechos domésticos, sobrantes del matadero, residuos hospitalarios, contaminantes y químicos, etc. Aguas abajo se encuentra localizada una estación de bombeo de agua para abastecer la población del Centro Poblado de Ríonegro.

En épocas de lluvias al crecer la quebrada El Iguá, algunos barrios como el Siete de Agosto, El Triunfo y parte del Coliseo presentan rebosamientos de las aguas negras por encontrarse en niveles muy bajos con relación a la quebrada, para lo que la empresa Agua Rica A.A.A. S.A. E.S.P. ha planteado la construcción de una tubería de conducción que recoja todos los vertimientos (4puntos) y dirigirlos a la quebrada “Las Damas”, mediante la gestión de un proyecto articulado con el municipio.

La Resolución Nro. 0912 del 01/012/2009, aprueba el PSMV del municipio, con un porcentaje de cumplimiento a hoy del 75%, al igual que se cuenta con un Plan Maestro de Alcantarillado formulado en el año 2010, con un porcentaje de ejecución del 35% a la fecha.

FOTOGRAFÍA 3. OBRAS MAS RECIENTES EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

3.9.7. Manejo de Residuos Sólidos - Aseo

En el área urbana, el servicio de aseo público es atendido por la empresa de servicios públicos AGUA RICA AAA S.A. ESP, cuya actividad primordial consiste en la recolección diaria de los residuos sólidos. Para ello cuenta con un personal compuesto por cinco operarios incluido el conductor, y el transporte se hace en una volqueta de propiedad de la empresa. Actualmente la frecuencia de prestación del servicio en el municipio es óptima, con 4.116 usuarios y la cobertura es del 100% en el casco urbano.

Diariamente están recolectando 20 Toneladas de residuos sólidos a los cuales se les hace la disposición final en un sitio especialmente destinado como relleno sanitario, localizado en la vereda El Diamante, en la finca "La Melva", jurisdicción del Corregimiento de La Esmeralda, con coordenadas X= -75º12`27,62" Y= 1º52`17,4", con una extensión de 35 Hectáreas, a 7,2 Kilómetros del casco urbano del municipio, de los cuales 6,2 Kilómetros son pavimentados con recorrido hacia Florencia – Caquetá, por el Trayecto de Vía Nacional 65 (Marginal de la Selva), mientras que los restante kilómetros se hacen por una vía de tercer orden. Predio de propiedad del municipio y que cuenta con la respectiva licencia expedida por Corpoamazonia mediante Resolución Nro. 107 del 21/12/2009. Sus linderos son: por el Norte con inmueble de Lucas Trujillo; por el oriente con inmueble de Benigno Godoy, por el occidente con inmueble de Omar Orrego y al Sur con inmueble de Milcíades Quinceno.

El área del relleno es la siguiente:

TABLA 22. UBICACIÓN RELLENO SANITARIO

CABECERA MUNICIPAL	AREA (HA)	COORDENADAS	
		LATITUD	LONGITUD
Relleno sanitario La Melva	35	1º52´03"N	75º12´20"W

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

La Unidad Prestadora del Servicio de Aseo, se articula con la Asociación de Recicladores de Puerto Rico (ASOPLANES), abriendo espacios de empleo, conservación, y conciencia ambiental en el casco urbano. Esta asociación recoge residuos reciclados los días Miércoles en el carro de basura, y los lunes, martes, jueves y viernes acompañan la colección general de basuras en todos los barrios del municipio con el fin de tomar los desechos que puedan ser reciclados en un coche.

Según el PGIRS- 2005 del municipio, aunque para esta actividad se cuenta con una buena extensión de tierra, existen a menos de 550 metros múltiples nacimientos de agua que están siendo afectados directamente por el relleno sanitario, también hay afectación directa de fuentes de aguas subterráneas, y perjudica a una vivienda localizada 150 metros y 5 más localizadas a 800 metros aproximadamente. En general la mayor afectación es creada por el vertimiento de lixiviados que sin ningún control fluyen por la superficie terrestre hasta llegar a una fuente localizada a menos de 750 metros.

El relleno sanitario cumple con la normatividad ambiental y sanitaria vigente y se cataloga como el segundo en el departamento, tiene una vida útil de 20 años y una proyección de 10 años más, la cual le permitiría cumplir con las disposiciones de regionalización impartidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en cuanto a brindar el servicio a otros municipios, actualmente recoge los residuos sólidos de la cabecera municipal y los centros poblados de La Esmeralda, La Aguililla y Lusitania.

TABLA 23. COBERTURA DEL SERVICIO DE ASEO

AÑO	ESTRATO	USUARIOS	PORCENTAJE
2013	Bajo - Bajo	2.681	**100%**
	Bajo	701	
	Medio - Bajo	551	
	Especial	1	

AÑO	ESTRATO	USUARIOS	PORCENTAJE
	Industrial	2	
	Comercial	146	
	Oficial	34	
	Total	**4.116**	

FUENTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS AGUA RICA AAA ESP 2013

El porcentaje de cumplimiento del PGIRS según información de la Empresa Agua Rica AAA S.A. ESP, es de un 98%.

3.9.7.1. Reciclaje de Residuos Sólidos

ASOPLANET es la Asociación de Recuperadores de Residuos Sólidos y Servicios Temporales del Municipio de Puerto Rico, Caquetá identificada con Nit 900360835-1 con domicilio en la Calle 6 No. 7-02 Barrio Las Damas, son los encargados de realizar las actividades de clasificación de los residuos sólidos aprovechables en el Municipio, a través de una recolección en la fuente. Para la recolección de los residuos sólidos se cuenta con un vehículo compactador recolector, un buldócer en alquiler y una camioneta Dimas 4 X 4 en alquiler, funcionando las instalaciones del IDEMA, en comodato, como garaje. Allí mismo se llevan a cabo las actividades de reciclaje, lideradas por - ASOPLANET.

FOTOGRAFÍA 4. COBERTURA DEL SERVICIO DE ASEO

FUENTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS AGUA RICA AAA ESP 2013

La Empresa AGUA RICA AAA S.A E.S.P, del municipio de Puerto Rico – Caquetá, ha ejecutado un valor de $146.329.743en la implementación de los Programas, Proyectos y Actividades, estipulados en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio de Puerto Rico – Caquetá.

Con un porcentaje obtenido del 98% para el año 2013 en las actividades realizadas por la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios “AGUA RICA AAA S.A E.S.P, del municipio de Puerto Rico – Caquetá, en la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio de Puerto Rico de acuerdo con el Concepto Técnico 448 del 24/07/2013 de Corpoamazonia.

FOTOGRAFÍA 5. RELLENO SANITARIO

FUENTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS AGUA RICA AAA ESP 2013

3.9.7.2. Disposición de Escombros

Actualmente el municipio no cuenta con área de disposición de escombros técnicamente definida y declarada, sumado a la falta de conciencia y de educación ambiental de la comunidad, los escombros son depositados en áreas cercanas al perímetro urbano e inclusive dentro del perímetro urbano, generando afectación al paisaje y deterioro de las vías y redes de alcantarillado debido a las escorrentías de los materiales, igualmente proliferación de polvo. Por lo anterior no se tiene un cálculo de toneladas que se producen por escombros.

Con respecto al manejo de escombros que se deriven de acuerdo con el desarrollo urbano y rural del municipio, durante la vigencia del P.B.O.T, se debe determinar y localizar un área que cumpla con los requisitos establecidos en la Resolución Nro. 541 de 1994, en materia de transporte, almacenamiento, cargue y descargue, y disposición final. De igual manera en el manejo y control de dicha área aprovisionada para este tipo de servicio se establecerá las obras necesarias para la

restauración paisajística, de control visual, de control de sedimentos, de almacenamiento de materiales sólidos, de drenaje, etc., y tendrá en cuenta las disposiciones ambientales que Corpoamazonia disponga para el buen funcionamiento de dicho servicio. El área que se podría proponer es de 5 hectareas ubicadas dentro del relleno sanitario La Melva.

FOTOGRAFÍA 6. ÁREA DE ESCOMBRERAS DENTRO DEL RELLENO LA MELVA

FUENTE: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS AGUA RICA AAA ESP 2013

3.9.8. Energía Eléctrica

La energía eléctrica del departamento del Caquetá proviene del sistema interconectado nacional, específicamente de la Hidroeléctrica de Betania, ubicada en el Departamento del Huila, y es transportada a través de la subestación Altamira en el mismo departamento con una longitud de 165 Km. A Florencia llega la energía por la línea de transmisión de 115 kilovatios, desde allí es distribuida al municipio de Puerto Rico también con 115 Kilovatios en una longitud de 96 Kilómetros.

El servicio es administrado actualmente por la Electrificadora del Caquetá ELECTRO CAQUETÁ S.A. ESP, empresa que en el municipio cuenta con una oficina localizada en la carrera 7 con calle 4. La subestación eléctrica se localiza sobre la vía Puerto Rico - Florencia en la diagonal 1A con calle 2ª, coordenadas geográficas = -74º9`46,44" Y= 1º54`21,24", contiguo al barrio COAGRORRICO, en la manzana 0273. El área está aislada con un cerramiento en malla eslabonada, h= 2,50 metros, y alambre acerado de seguridad en la parte superior, la superficie está recubierta con una capa de grava de 10 centímetros de espesor. Desde allí se distribuye la energía a nivel municipal.

El servicio en el casco urbano es constante pero diariamente presenta caídas de tensión en horas pico, especialmente en las primeras horas de la noche, también en algunos casos se han

presentado aumentos bruscos de tensión generando daños locales. El sistema energético cuenta con una cobertura de 3.824 usuarios, de los cuales hay legalizados en el momento 3.620 y los otros 214 son provisionales. En general, la cobertura actual es del 100% en el área urbana.

3.9.8.1. Alumbrado Público

Existen instaladas en el municipio farolas para el alumbrado público, distribuidas por todo el casco urbano, pero un alto porcentaje se encuentra en mal estado. La luz que se genera es muy deficiente. Este es quizá uno de los servicios públicos más deficientes del municipio teniendo en cuenta que es importante para la seguridad y accesibilidad en horas nocturnas hacia las diferentes zonas del municipio.

3.9.9. Servicios de Telecomunicaciones

El municipio cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones adecuadas, para el cual presenta 608 líneas con una densidad telefónica en servicio del 1,8% (SIU, 2009) en buen estado con una población registrada en 2009 de 32.775 personas.

TABLA 24. RELACIÓN USUARIOS DE TELECOMUNICACIONES ACTIVOS

SUSCRIPTORES AL SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA PARA EL AÑO 2.007		
DESCRIPCION		**ABONADOS**
LINEAS TELEFONICAS ACTIVAS	Comerciales	55
	Oficial – Institucional	29
	Residencial	516
	Total	600

FUENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

En cuanto al internet, el servicio solo se presta a nivel comercial, en algunos establecimientos.

3.9.10. Gas Domiciliario

En todo el municipio actualmente no cuenta con el servicio de gas domiciliario. La comunidad se surte a través de la compra de cilindros de gas que la empresa de gas con domicilio en el municipio distribuye. Por la importancia de este servicio, en la economía de los hogares y la industria, se debe gestionar lo pertinente para que la comunidad del área urbana y de algunos centros poblados cuenten en el futuro de este servicio.

3.9.11. Cobertura en Educación

Aunque se registran matrículas en todos estos establecimientos educativos ante la Secretaría de Educación Departamental, se tiene conocimiento que no todos se encuentran funcionando desde hace algunos años, por falta de niños, principalmente, o de docentes. En la mayoría de los casos, la infraestructura y dotación de los establecimientos, en especial los rurales, se encuentra en alto grado de deterioro. A ello se suma que algunos no cuentan con título de propiedad, impidiendo la intervención del estado central a través de los proyectos de Ley 21.

3.9.11.1. Galería Central

Existe una plaza de mercado localizada en entre las carreras 8ª y 9ª con calles 5ª y 6ª. La infraestructura física de la plaza de mercado no es la adecuada ni cumple con los requerimientos sanitarios. La Administración 2008-2011 inicio el proceso de construcción y remodelación por etapas por los altos costos. La plaza cuenta con casetas para expendio de frutas, verduras, carnes y comidas.

FOTOGRAFÍA 7. ÁREA DE ESCOMBRERAS DENTRO DEL RELLENO LA MELVA

FUENTE: CONSULTORÍA PARA EL PBOT PUERTO RICO 2014 - 2027

3.9.12. Planta de Beneficio Animal

La planta de beneficio animal se ubica en el barrio Puerto Limón al final de la carrera 4ª, a orillas del río Guayas. Aunque inicialmente su infraestructura fue construida para permitir únicamente el sacrificio de ganado bovino, a partir del año 2013 se inicia con el sacrifico de porcinos, contando con la certificación del INVIMA a razón de haber realizado la construcción y adecuación de la infraestructura durante la Administración actual.

El sacrificio de ganado bovino se realiza durante tres días de la semana, así: los martes se sacrifican entre 8 y 10 animales, los viernes entre 15 y 17 y los sábados de 18 a 25 animales. Al nivel de mataderos rurales, la infraestructura existente no presenta adecuado sistema de faenado y oreo en condiciones higiénicas, que garanticen las condiciones mínimas de salubridad y seguridad. La población rural se abastece en sus propias veredas y centros poblados, donde el sacrificio va de acuerdo a la demanda de la población local. Las instalaciones existentes en los principales centros poblados rurales presentan problemas de localización espacial y contaminación ambiental. De igual manera se deben adoptar las mismas determinaciones y acciones del área urbana para el manejo y funcionamiento de las instalaciones del servicio de mataderos del área rural.

Esta infraestructura y la actividad en ella desarrolla constituye amenaza de contaminación del río Guayas y del sector aledaño; además se encuentra ubicada en área de protección. Su reubicación es prioritaria para lo cual se requiere un estudio de factibilidad de acuerdo a las propuestas de uso planteadas.

FOTOGRAFÍA 8. PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL

FUENTE: CONSULTORÍA PARA EL PBOT PUERTO RICO 2014 – 2027

3.9.13. Cementerio

El cementerio es el lugar destinado para recibir y alojar los cadáveres, restos u órganos y/o partes humanas, ya sea en bóvedas, sepultura o tumba, osarios y cenízaros; es un espacio para que la comunidad rinda homenaje a la memoria de los seres queridos. Se encuentra localizado en el barrio El Triunfo sobre la carrera 17 con calle 5. Es importante resaltar que la construcción del cementerio Central se hizo antes de la construcción tipo residencial del barrio Buenos Aires, por este barrio se

inició a partir de una invasión y su crecimiento no fue planificado por la administración municipal de su momento.

FOTOGRAFÍA 9. CEMENTERIO MUNICIPAL

FUENTE: CONSULTORÍA PARA EL PBOT PUERTO RICO 2014 – 2027

3.9.14. Terminal Terrestre de Pasajeros y Carga

El municipio no cuenta con esta clase de infraestructura. La congestión en el sistema vial del municipio se vive especialmente en la zona centro en los alrededores de la plaza de mercado, específicamente en la carrera 9ª entre calles 5ª y 6ª y las calles 5ª y 6ª entre carreras 9ª y 10ª, todo ello debido a que no existe un sitio especial para la llegada y salida de vehículos con pasajeros y carga. Para la operación del sistema se requiere la construcción de una estación de transporte (Terminal de servicio), integrada al procesamiento y mercadeo de productos agropecuarios, que permitirá además desarrollar otras actividades inherentes a la operación de los vehículos, como lavado, mantenimiento mecánico, etc.

3.9.15. Muelle sobre el Rio Guayas en Puerto Mancha

En el puerto sobre el río Guayas antiguamente se movía un tráfico importante de productos y personas dando lugar a una notable actividad comercial que generó la necesidad de localizar actividades complementarias al tráfico fluvial, como talleres de reparación de barcazas, bombas para el surtido de gasolina, tiendas de abarrotes, y todo un sistema de servicios para las personas que usualmente utilizan el puerto. Actualmente su abandono es notable, debido al no uso. No obstante, se debería emprender acciones para su recuperación ya que se constituye en una alternativa de transporte de personas y carga y en especial como alternativa para el desarrollo del ecoturismo.

BIBLIOGRAFIA

DETERMINANTE DE CAMBIO CLIMÁTICO

CORPOAMAZONIA. 2019. DETERMINANTES AMBIENTALES (DA) PARA EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO 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. (2004). Guia técnico científica para la ordenación y manejo de cuencas. Bogotá.

IDEAM. (2017). Atlas climatológico de Colombia. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

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

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.

DETERMINANTE DE AMENAZAS

CORPOAMAZONIA. 2014. Identificación y caracterización de sitios críticos de amenaza Municipio de Puerto Rico - Departamento de Caquetá.

CORPOAMAZONIA. 2019. DETERMINANTES AMBIENTALES (DA) PARA EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO 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

DETERMINANTE MANEJO ÉTNICO

ACT – Amazon Conservation Team. 2020. Aportes para complementar este documento. Manuscrito.

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.

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).

Medina, E. 2009. Historia de la conformación del resguardo Nasa Kiwe de Puerto Rico – Caquetá. Tesis presentada para optar por el grado de: Magíster en Estudios Amazónicos, Universidad Nacional de Colombia, Sede Leticia.

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.

Municipio de Puerto Rico. 2013. Plan básico de ordenamiento territorial 2014-2017.

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.

Pueblo Pijao. 2013. Diagnóstico participativo del estado de los derechos fundamentales del pueblo Pijao y líneas de acción para la construcción de su plan de salvaguarda étnica. Acciones: datos consolidados. Convenio de asociación M-697 de 2013, La Nación-Ministerio del Interior, Asociación de Autoridades Tradicionales del Consejo Regional Indígena del Tolima.

INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE – FORMULACIÓN

CLIMÁTICO

MUNICIPIO PUERTO RICO

PLAN DE ACCIÓN PARA LA REDUCCIÓN A CERO DEFORESTACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN 2

1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SENTENCIA STC4360-2018 3

2. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 5

3. DETERMINANTES AMBIENTALES 9

4. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO 13

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 13

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 14

4.3. LA PARTICIPACIÓN Y ARTICULACIÓN SOCIAL, INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA SON LA BASE DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL 15

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) 16

5. PROPUESTA DE VISIÓN Y MODELO DE OCUPACIÓN CON BASE EN LAS ÓRDENES DE LA SENTENCIA 17

6. POLÍTICAS 18

6.1. POLÍTICA CERO DEFORESTACIÓN 18

6.2. POLÍTICA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 21

6.3. POLÍTICA: INTEGRACIÓN INTERCULTURAL 23

7. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA 4360 24

7.1. OBJETIVO GENERAL 24

7.2. OBJETIVO ESPECIFICO 24

7.3. ESTRATEGIAS 25

8. AREAS DE VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y LA DEFORESTACIÓN 25

9. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL 28

9.1. CATEGORÍAS 34

9.2. ZONAS 35

10. PROPUESTA DE REGIMENES DE USO 38

11. PLAN DE OPERATIVO DE MEDIDAS Y PROYECTO RURALES 47

11.1. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION 52

11.2. AREAS DE AMENAZA Y RIESGO 57

11.3. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: AREAS DE IMPORTANCIA ESTRATEGICA 60

11.4. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: AREAS DE FORESTALES PROTECTORAS 63

11.5. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: HUMEDALES 66

11.6. ÁREAS DE REGLAMENTACION ESPACIAL: RESGUARDOS INDIGENAS 71

11.7. BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUE SIN REGLAMENTACIÓN ESPACIAL 93

11.8. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO A 94

11.9. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO B 97

11.10. SINAP: PARQUE NATURAL REGIONAL MIRAFLORES - PICACHOS 104

11.11. USO Y MANEJO DEL RECURSO SUELO 106

12. LINEAMIENTOS Y MEDIDAS URBANAS ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO 112

12.1. LINEAMIENTOS URBANOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 112

12.2. MEDIDAS URBANAS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 114

12.3. ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO 114

12.4. Lineamientos para el sistema de movilidad 117
12.4.1 Patrones de Movilidad Sostenible 117

12.4.2 Aplicación de Patrones 118
12.4.3 Alternativas de intervención al sistema vial 119

12.5 Lineamientos para la ocupación y desarrollo del Espacio Público 121

12.6 Condicionantes y Recomendaciones para el Manejo del Ruido en la zona urbana 122

12.7 Desarrollo étnico en la estructura urbana 125

12.8 SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS DE ALTO IMPACTO AMBIENTAL 126
12.8.1 Escombreras y Rellenos Sanitarios 126
12.8.2. Cementerios 128
12.8.3. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales- PTAR 130

12.9 Condicionantes de desarrollo para el suelo de expansión urbana en el manejo de vertimientos dentro del sistema de alcantarillado 133

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA DE FIGURAS LEGALES DE ORDENAMIENTO 12
FIGURA 2. PASOS PARA DEFINIR LOS DIFERENTES TIPOS DE ÁREAS VULNERABLES A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN 27
FIGURA 3. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR NOMBRE 32
FIGURA 4. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR FIGURA 33
FIGURA 5. MAPA DE CATEGORIAS 37
FIGURA 6. MAPA DE ZONAS 38
FIGURA 7. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES. 121
FIGURA 8. ASPECTO APLICACIÓN PRINCIPIOS DE PAISAJE URBANO. 122
FIGURA 9. LOCALIZACIÓN RELLENO SANITARIO LA MELBA. 127
FIGURA 10. LOCALIZACIÓN CEMENTERIO. 129
FIGURA 11. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR 131
FIGURA 12. LOCALIZACIÓN PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL (INICIATIVA). 133

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPALES 9
TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE PUERTO RICO 29
TABLA 3. PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE USO A LAS UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO 40
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 47
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 54
TABLA 6. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO 57
TABLA 7. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA (AIE) 61
TABLA 8. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS 64
TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA: HUMEDALES 68
TABLA 10. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ESCENARIOS DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN (PS: PLAN DE SALVAGUARDA) 74
TABLA 11. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL 93
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 A 95
TABLA 13. ZONAS DEFINIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE DE LA RESERVA FORESTAL DE LA LEY 2 98
TABLA 14. 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 100
TABLA 15. 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 103

TABLA 16. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LAS ÁREAS SINAP DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO 105
TABLA 17. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA USO Y MANEJO DEL RECURSO SUELO, DENTRO DE LA CATEGORÍA DE PROTECCIÓN TANTO PARA PRESERVACIÓN COMO PARA RESTAURACIÓN 107
TABLA 18. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA USO Y MANEJO DEL SUELO EN LA CATEGORÍA DEUSO SOSTENIBLE 110
TABLA 19 MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO. 115
TABLA 20. PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE 118
TABLA 21. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL SISTEMA VIAL 119
TABLA 20. ESCALA PARA EL MANEJO DEL RUIDO URBANO 124
FUENTE: POLÍTICA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE, LÍNEA BASE, DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ DESARROLLADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD BOLIVARIANA, REGISTRO ISBN 978-958-8513-88-1 124
TABLA 22. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO DE ESCOMBRERAS Y RELLENOS SANITARIOS 126
TABLA 23. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE LA PTAR 131
TABLA 24. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE PLANTAS DE SACRIFICIOS ANIMAL 132
TABLA 25. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICOS Y DEFORESTACION 136

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 Puerto Rico tiene una participación de deforestación de 1.34 hectáreas que se talaron para el 2018. Esta situación se presenta a pesar de las figuras de protección ambiental existentes, como, Parque Natural Regional Miraflores – Picachos, 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 Puerto Rico, a través de estrategias medibles de control preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico diseñadas bajo los lineamientos de Ministerio de Ambientes y Desarrollo sostenible (MinAmbiente, 2019) y los Determinantes Ambientes municipales (CORPOAMAZONIA, 2018). 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 Puerto Rico– 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 Puerto Rico, 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 (CO2e) 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 Puerto Rico (*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 proteccionista 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

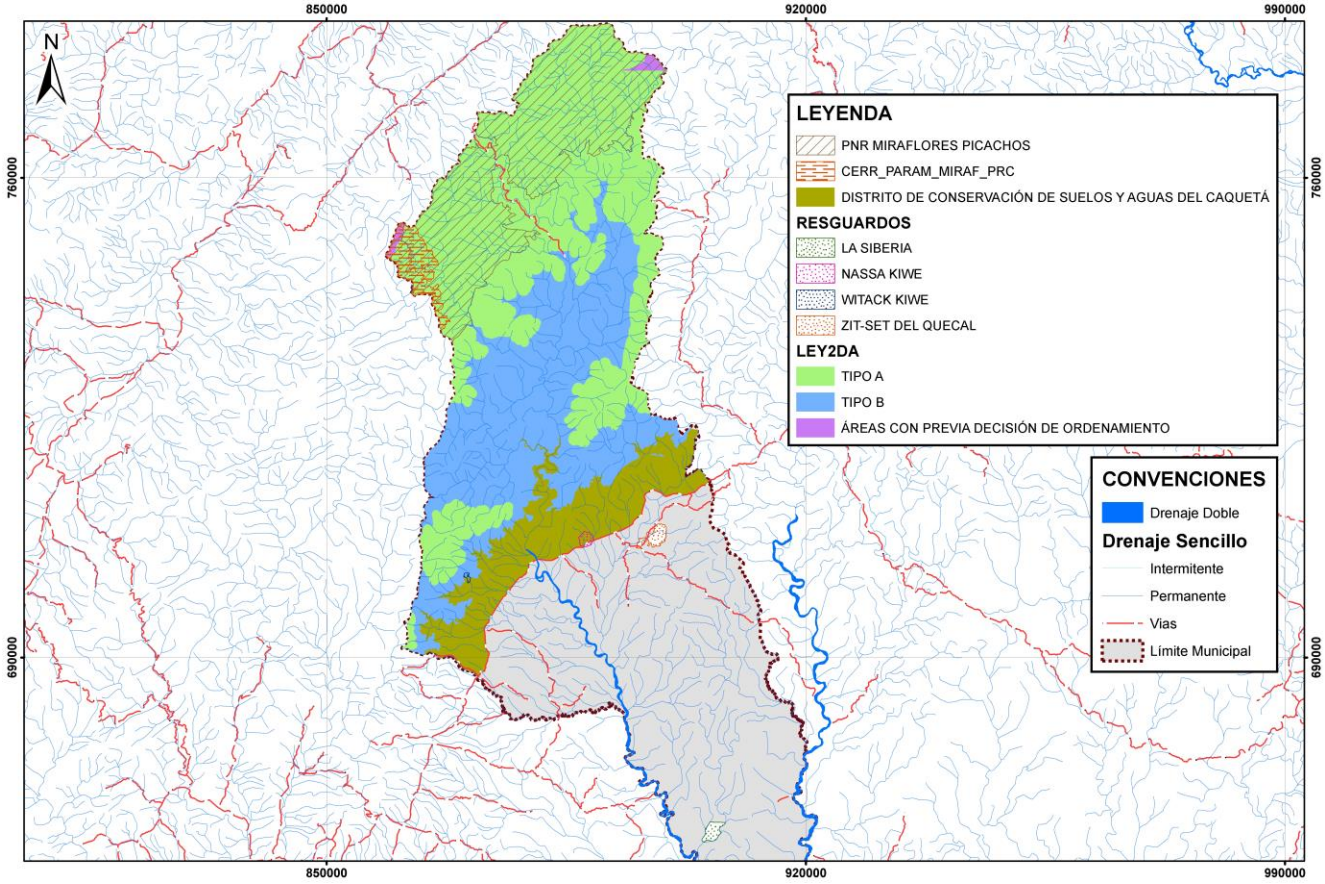
FIGURA	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DENOMINACIÓN	VALORACIÓN SERVICIO ECOSISTÉMICO
MEDIO NATURAL	Áreas Protegidas - SINAP		Parque Natural Regional Miraflores - Picachos	ALTA
	Estrategias Complementarias de Conservación		Reserva Forestal de la Amazonia - Ley 2a de 1959	ALTA
			Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá	ALTA

FIGURA	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DENOMINACIÓN	VALORACIÓN SERVICIO ECOSISTÉMICO
	Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Áreas para la conservación del recurso hídrico	Humedales	MEDIA
			Cerro Páramo Miraflores y Picachos	ALTA
			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		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	No aplica

FIGURA	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DENOMINACIÓN	VALORACIÓN SERVICIO ECOSISTÉMICO
			municipales	
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

Es importante resaltar que se invoca el principio de precaución y las jerarquía del SINA en términos de reglamentación y se toman los usos del Parque Natural Regional Miraflores - Picachos, 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 a 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.

[6]Defensoría del Pueblo, Boletín No. 2, febrero de 2014 https://www.defensoria.gov.co/public/pdf/04/boletin2etnicos.pdf

- El derecho a la propiedad de tierra comunitaria.
- 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 Puerto Rico 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 deforestaciones 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 deforestaciones 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.

Finalmente, mediante Documento CONPES[8] 4021 del 21 de diciembre de 2020, brinda lineamientos de política para contrarrestar la deforestación y promover la gestión sostenible de los bosques con un horizonte a 10 años (2020-2030), identificando acciones que el Gobierno nacional debe desarrollar de manera articulada con los sectores, comunidades, entre otros actores para que, desde el reconocimiento de las particularidades y necesidades de los territorios se controle esta problemática; y estableciendo cuatro líneas estratégicas para llevar al país al cumplimiento de la meta cero deforestación neta en el año 2030: (i) integrar estrategias de aprovechamiento sostenible de los bosques para mejorar la calidad de vida y la economía local de las comunidades; (ii) articular acciones transectoriales que permitan el trabajo conjunto del Gobierno nacional para gestionar los bosques y atender conflictos territoriales; (iii) promover estrategias de prevención y control territorial para reducir las dinámicas ilegales, y (iv) fortalecer la gestión de la información para la toma de decisiones. Esta política focaliza acciones previstas bajo la Estrategia Integral de Control de la Deforestación y Gestión de los Bosques (EICDGB), se articula con la Sentencia STC 4360- 2018 de la Corte Suprema de Justicia Amazonía sujeto de derechos y está alineada con los compromisos internacionales del país como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la implementación del Acuerdo de París sobre cambio climático, y las metas de la Declaración Conjunta de Intención (DCI), entre otros.

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.

[8] Consejo Nacional de Política económica y social (CONPES) República de Colombia. Departamento Nacional de Población.

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

Puerto Rico 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 concordancia, esta política busca dar el reconocimiento adecuado a las etnias presentes en este municipio. 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 gestión municipal. En acuerdo con las autoridades especiales étnicas se establecerán acciones para que el manejo indígena del bosque genere soberanía alimentaria, freno a la deforestación 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:

- 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.
- 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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.
- .

8. AREAS 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 Puerto Rico se obtuvieron 67 escenarios en total (ANEXO 1), encontrando que el 71 % 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 la susceptibilidad a incendios forestales, 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.

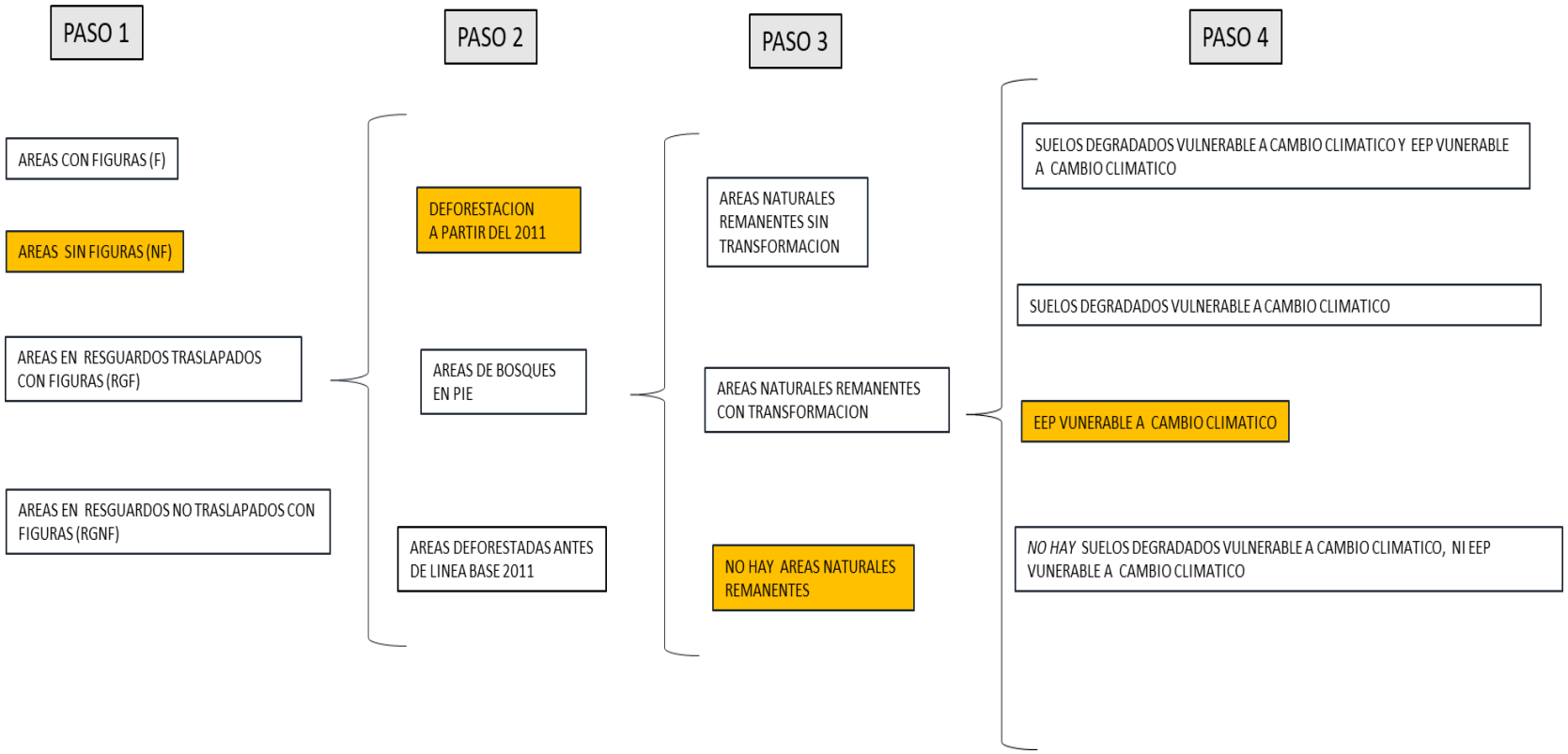
Paso 3. En cada una de las combinaciones resultantes de los pasos 1 y 2, se identifica la presencia o no de la determinante de áreas naturales remanentes los cuales son ecosistemas naturales, de diferentes tipos de bosques y vegetación secundaria que se encuentran actualmente localizados dentro de la 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 lineamientos de cero deforestación de MinAmbiente, los determinantes ambientales municipales de Puerto Rico 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 Puerto Rico 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 PUERTO RICO

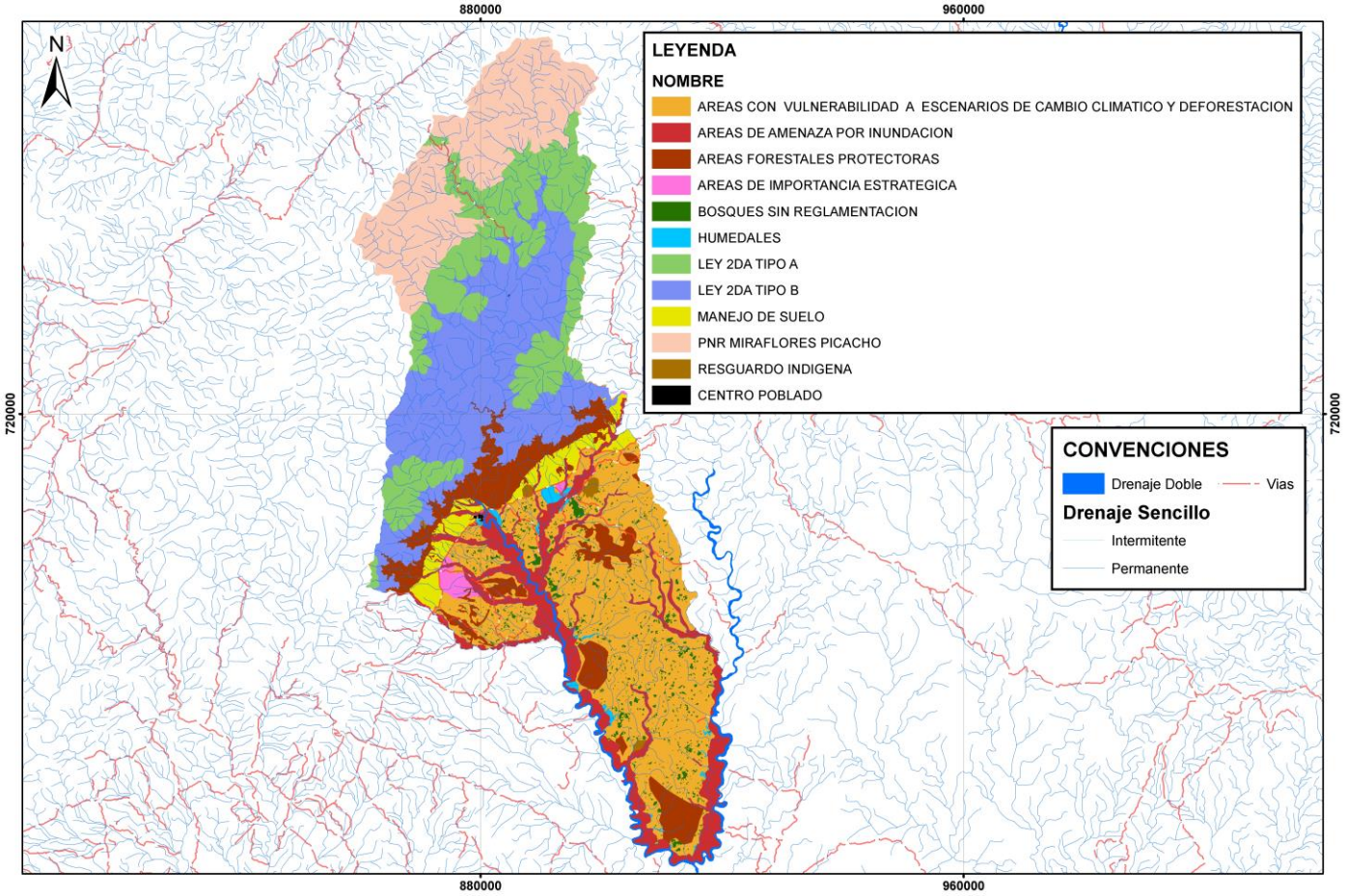
FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	Área (ha)	%
AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	Deforestada antes de línea base 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	100.864,1	24,3
		Deforestada después de línea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	1.098,2	0,3
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA POR INUNDACION	No deforestadas, Deforestadas antes y después de línea base 2010	PROTECCION	AMENAZA ALTA	40.398,9	9,7
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA	ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA	Deforestadas antes y después de línea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	2.358,9	0,6
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	97,9	0,0
	AREAS FORESTALES PROTECTORAS	Corresponden a las zonas definidas por la determinante como áreas para la restauración	USO SOSTENIBLE	RESTAURACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	24.965,7	6,0
		Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	6.861,2	1,7
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	3.803,1	0,9
	HUMEDALES	No deforestadas, Deforestadas antes y	PROTECCION	PRESERVACION	2.318,4	0,6

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	Área (ha)	%
		después de línea base 2010				
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	RESGUARDO INDIGENA CON DETERMINANTES AMBIENTALES DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMATIVO Y DEFORESTACIÓN	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES		1.358,3	0,3
		RESGUARDO INDIGENA SIN DETERMINANTES AMBIENTALES DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMATICO Y DEFORETACIÓN	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL		32,1	0,0
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	7.650,6	1,8
ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACION	LEY 2DA TIPO A	Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	12.307,0	3,0
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	50.717,6	12,2
	LEY 2DA TIPO B	Deforestada antes de línea base 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	31.766,4	7,7
		Deforestada después de línea base 2010	USO SOSTENIBLE	RESTAURACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	2.622,1	0,6

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	Área (ha)	%
		No deforestado	USO SOSTENIBLE	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	47.979,4	11,6
SINAP	PNR MIRAFLORES PICACHO	No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	64.816,1	15,6
USO Y MANEJO DEL RECURSO SUELO	MANEJO DE SUELO	Deforestada antes de línea base 2010	RECUPERACION	ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	11.871,9	2,9
		Deforestada después de línea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	72,1	0,0
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	552,8	0,1
CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO		135,8	0,0

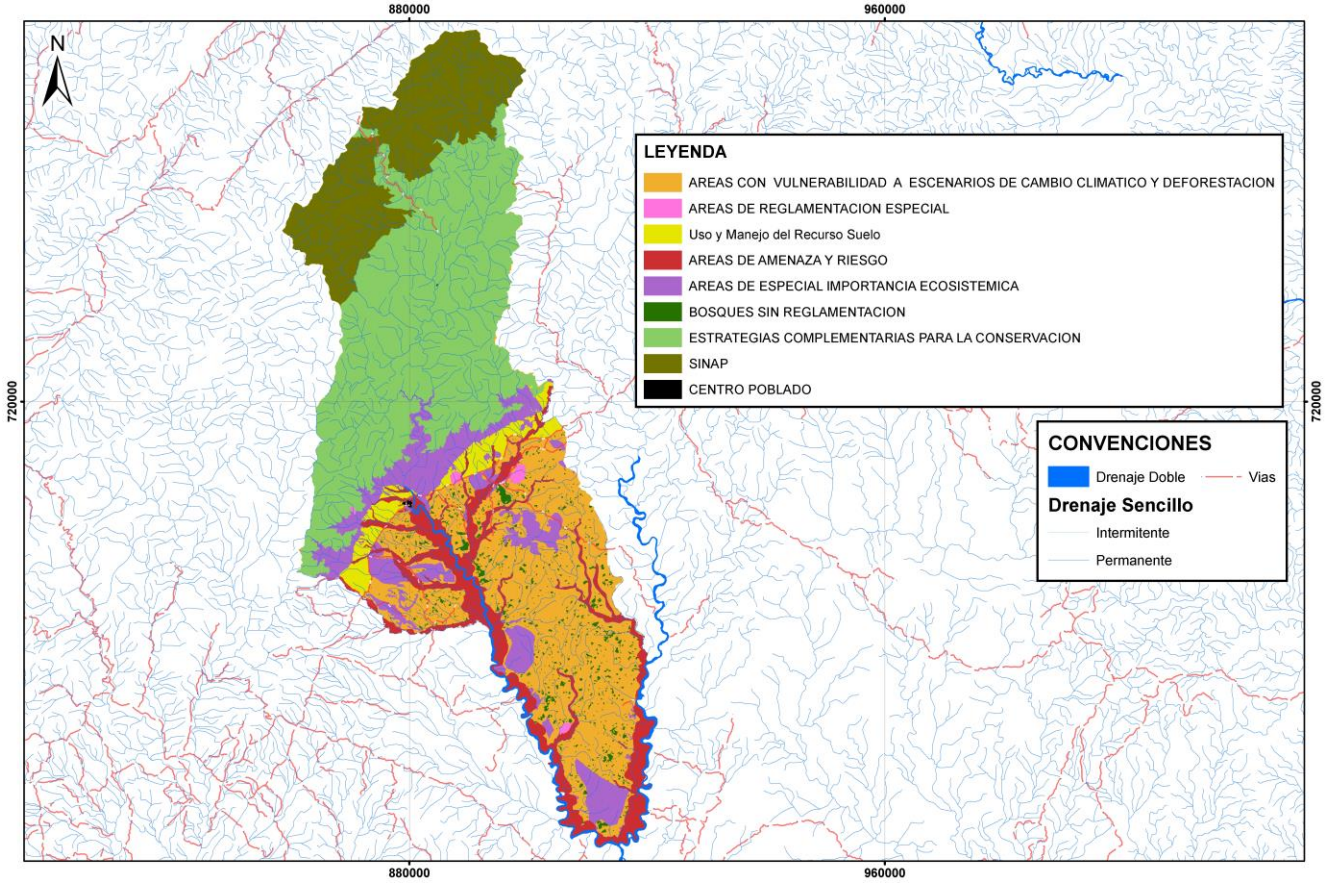
FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

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).

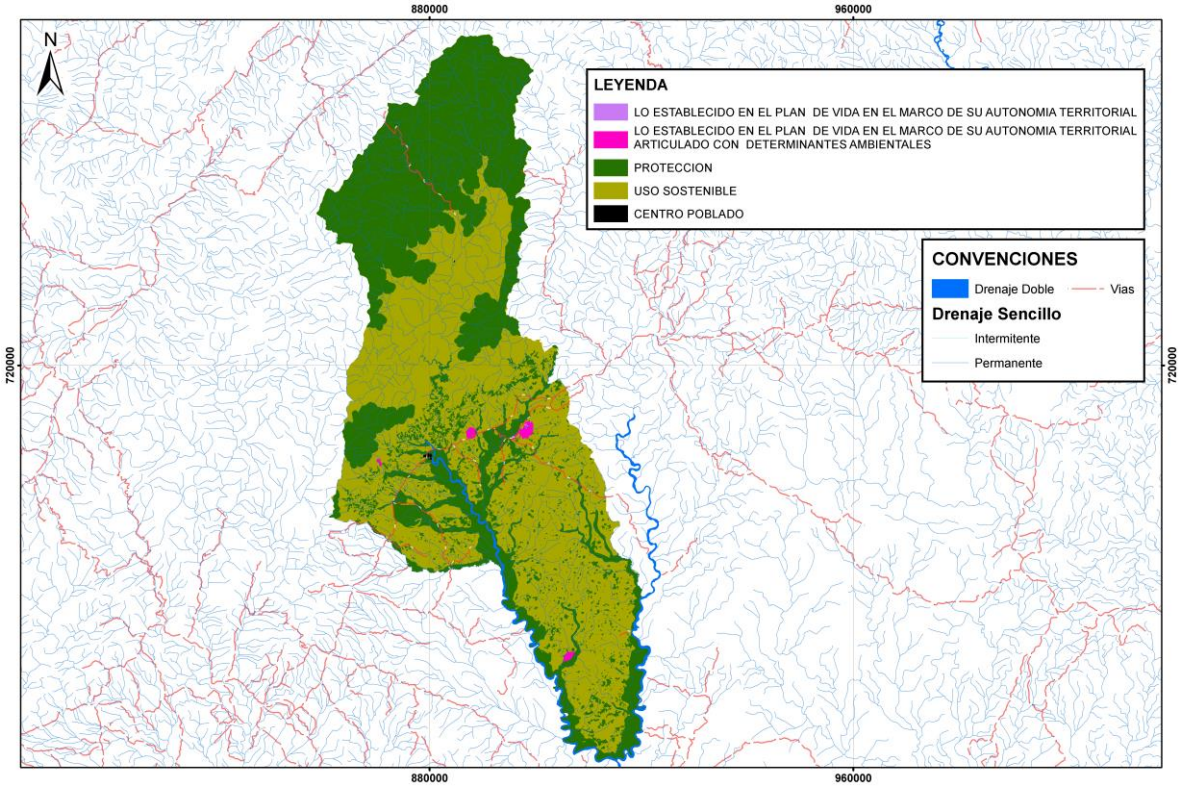
- **Producción Forestal Sostenible**

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.

- **Producción Sostenibles con Restricciones de Uso**

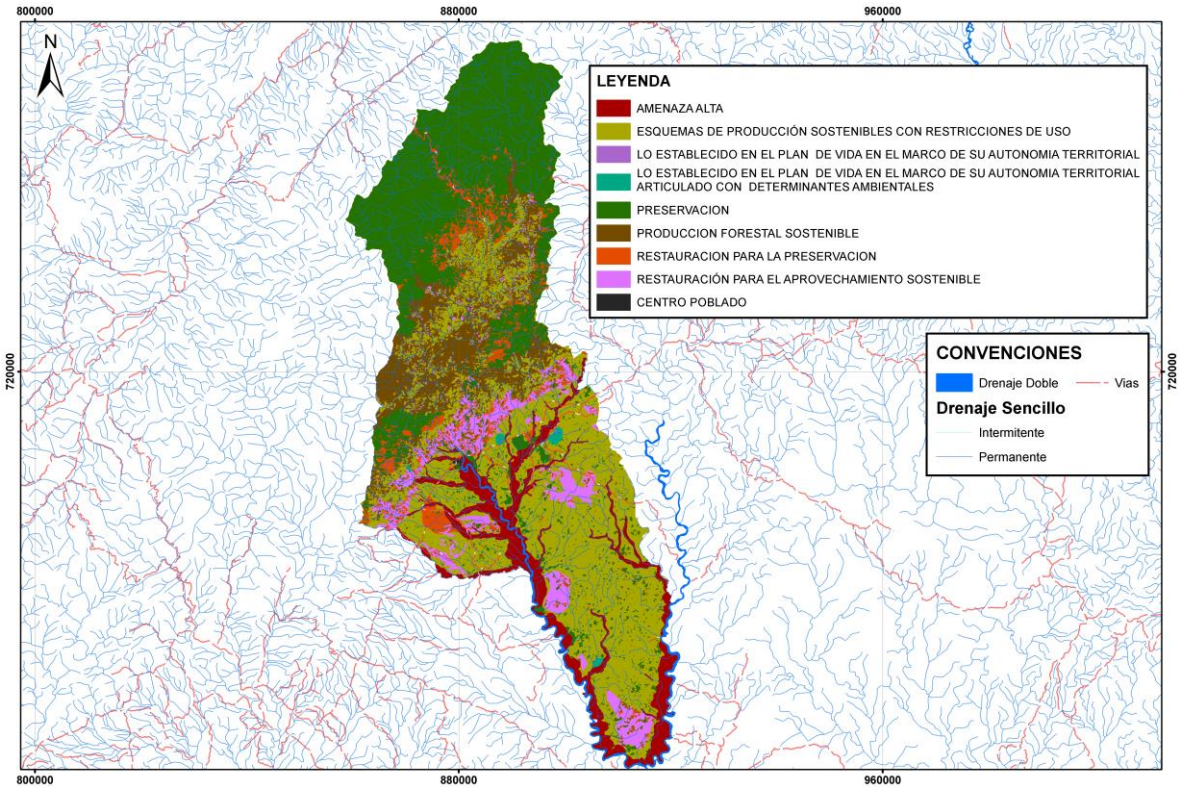
Son aquellas áreas que por sus características físicas y ecológicas presentan vocación adecuada para sustentar actividades económicas de producción sostenible, sin embargo, presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden ser superadas garantizando su sostenibilidad.

FIGURA 5. MAPA DE CATEGORIAS



FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 6. MAPA DE ZONAS



FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

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 PUERTO RICO

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	Restauración para la preservación	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o	Los demás usos

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
					forestal s -Restauración ecológica	especies nativas	Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas 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	ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA	Deforestadas antes y después de línea base 2010	Proteccion	Restauración para la preservación	-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	Investigación	Productos no maderables	Los demás usos
	AREAS FORESTALES	Corresponden a las zonas definidas	Uso sostenible	Restauración para el	-Actividades de producción	-Caza y pesca de subsistencia	-Usos no maderables y	Los demás

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
	PROTECTORAS	por la determinante como áreas para la restauración		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	usos
		Deforestado antes y después de 2010	Proteccion	restauración para la preservación	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración	-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	Los demás usos

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
					ecológica		nuevas carreteras, obras con fines de recreación	
		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
	HUMEDALES	No deforestadas, Deforestadas antes y después de línea base 2010	Proteccion	Preservacion	-Protección integral estricta -Restauración con especies nativas	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos	-Productos no maderables -Captación de agua -Infraestructura vial -Equipamiento institucional y comunitario	Los demás usos
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	RESGUARDO INDIGENA CON DETERMINANTES AMBIENTALES DE VULNERABILIDAD	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 AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES			

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
		A CAMBIO CLIMATIVO Y DEFORESTACIÓN						
		RESGUARDO INDIGENA SIN DETERMINANTES AMBIENTALES DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMATICO 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 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	Restauración para la preservación				
		No deforestado	Proteccion	Preservación				
	LEY 2DA TIPO B	Deforestada antes de línea base 2010	Uso sostenible	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso				
		Deforestada después de línea	Uso sostenible	Restauración para el aprovechamient				

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
		base 2010		o sostenible				
		No deforestado	Uso sostenible	Producción forestal sostenible				
SINAP	PNR MIRAFLORES PICACHO	No deforestado	Proteccion	Preservacion	Los usos fueron asignados por el Acuerdo 014 de 2018-CORPOAMAZONIA			
Uso y Manejo del Recurso Suelo	Manejo de suelo	Deforestada antes de línea base 2010	Recuperacion	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

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
		Deforestada después de línea base 2010	Proteccion	Restauración para la preservación	-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 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
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 16 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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.

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,	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario.* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias que controlen las dinámicas de deforestación, permita*

PROYECTO	ESTRATEGIAS
liderazgo, normatividad.	*el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.*
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.	*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 y ganadería sostenible) 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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.*
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural - UPR- y del servicio de extensión agropecuaria que integra la investigación, innovación y el enfoque diferencial.	*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 4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.*
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 4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias que controlen las dinámicas de deforestación, permita el*

PROYECTO	ESTRATEGIAS
	seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.
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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.*
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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.*
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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.*
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y*

PROYECTO	ESTRATEGIAS
	a la gestión integral de los bosques.
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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.*
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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.*
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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.*
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 comunitarias que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y*

PROYECTO	ESTRATEGIAS
	a la gestión integral de los bosques.
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 que controlen las dinámicas de deforestación, permita el seguimiento y monitoreo de los escenarios de cambio climático y deforestación, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y a la gestión integral de los bosques.*

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 Puerto Rico.

11.1. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION

Corresponde a la zona identificada con 101.962 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 a la determinante Línea Bosque 2010, se dividieron en zonas, las de protección con fines de restauración para la preservación (1.098 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 y de mayor relevancia espacial corresponde a las áreas que fueron deforestadas antes de la Línea bosques 2010 (100.864 ha que corresponden al 24% del área total del municipio) y, 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 Puerto rico). Esta área se define dentro de la Categoría de Uso Sostenible y es muy importante reconocer que el 91% de esta zona presenta vulnerabilidad principalmente por presentar suelos degradados vulnerables 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 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;	- 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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.

3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería y ganadería sostenible) 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- y del servicio de extensión agropecuaria que integra la investigación, innovación y el enfoque diferencial

6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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: 1.098 HA

INDICADOR 2: % con esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso 2: 100.864 HA

RESPONSABLES: Municipio, Ministerio de Ambiente - Programa Visión Amazonia, Articulación Institucional Con CORPOZAMAZONIA, Ministerio de Ambiente - SISCLIMA

11.2. AREAS 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 40,398 has, que ocupan aproximadamente el 9,7% 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	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
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	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.	

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
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.	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)		

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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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 has protegidas

META: 40.398 ha protegidas

RESPONSABLES: MUNICIPIO-CORPOAMAZONIA-DEPARTAMENTO DE CAQUETA

11.3. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: AREAS DE IMPORTANCIA ESTRATEGICA

Las Áreas de Importancia Estratégica (AIE), son aquellas áreas de conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales o regionales. Estas áreas funcionan como una estrategia de gestión ambiental para la protección del recurso hídrico para consumo humano, y como áreas donde se puede implementar proyectos sostenibles para conservación y restauración de suelos, protección de rondas hídricas, protección de nacederos y humedales, protección de zonas de recarga de acuíferos (CORPORAMAZONIA, 2019).

Por consiguiente, estas áreas están diseñadas para orientar al municipio, en el procedimiento de adquisición de predios o aplicación de esquemas de pagos por servicios ambientales, de tal forma que su conservación permite la estabilización de áreas propensas a la generación de riesgos asociados a inundaciones y erosión y que aportan a la reducción de los GEI ya que los bosques que se encuentran dentro de esta área aportan a la captura de CO2 y el almacenamiento del carbono fijado en la vegetación (CORPOAMAZONIA, 2019).

En el municipio cuenta con 2.456 ha en AIE, que no se encuentran traslapadas con otras figuras de ordenamiento de mayor orden en el orden ambiental, ya que los usos bajo estas figuras están dados por las figuras de mayor jerarquía. De las áreas identificadas 97,9 ha se encuentran sin deforestación y 2.359 deforestadas antes y después de la línea base de bosques 2010. Considerando la importancia para la protección las primeras que se encuentran sin deforestación, éstas deberán ser preservadas y las segundas restauradas para la preservación, considerando además del total se identificaron 2.193 ha con suelos degradados vulnerables a escenarios de cambio climático y deforestación.

Para garantizar esta protección de estas zonas se presentan las medidas establecidas por CORPORAMAZONIA para tal fin. (*Tabla 7*)

TABLA 7. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA (AIE)

MEDIDA PREVENTIVA PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
a. Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático.	a. Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.	a. Generar procesos de educación ambiental con las comunidades de las Áreas de Importancia Estratégica para actualización de conocimientos en el ámbito ambiental, que les permita a las comunidades el desarrollo de acciones de recuperación de áreas y ecosistemas.	a. Adelantar procesos de recuperación ambiental (conservación y restauración) de áreas degradadas, en peligro de deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de Importancia estratégica.
b. Capacitaciones conjuntas con el municipio, la autoridad ambiental y la comunidad en educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de los ecosistemas estratégicos como las áreas abastecedoras de	b. Promover la implementación de incentivos (Pago por servicios ambientales PSA) a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Dec 870 de 2017 y Dec 1007 de 2018.	b. Implementar procesos de reforestación sobre estas áreas para garantizar la conservación del recurso hídrico.	b. Realizar 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 4360

MEDIDA PREVENTIVA PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
acueductos y el recurso hídrico en general.			de 2018).
c. Generar procesos participativos de educación ambiental con las comunidades asentadas en las áreas de importancia estratégica para actualización de conocimientos en el ámbito ambiental, que les permitan el manejo de mejor información sobre su entrono y el cambio climático de la región.	c. Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997).		
d. Apoyar y promover procesos de divulgación de los servicios ambientales que ofrecen las AIE para diferentes usuarios de la región.	d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA (Art. 210 de la Ley 1450 de 2011).		
e. Apoyo en el fortalecimiento de las veedurías comunitarias para el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de las determinantes ambientales definidas en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial.	e. 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).		

Teniendo en cuenta las directrices de manejo para la determinante, establecidas por la Corporación, se proponen la implementación de siguientes 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."

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.

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: género, intercultural e intergeneracional, 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:

1. % de has protegidas,
2. % de ha restauradas para la preservación

METAS:

1. 97,9 ha protegidas
2. 2.358,9 ha restauradas para la preservación

RESPONSABLES: CORPAMAZONIA-MUNICIPIO

11.4. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: AREAS DE FORESTALES PROTECTORAS

Estas áreas Forestales protectoras cubren un área de 36.630 ha que corresponden al 8,6 % del área municipal, de las cuales de acuerdo al estado de la deforestación se encuentran 6.861 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 3.803 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 suelos degradados y/o estructura ecológica vulnerable a cambio climático, por lo tanto es vital su protección 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 24,965 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 (*Tabla 8*).

TABLA 8. 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).

MEDIDA PREVENTIVA PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
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 Territorios de Vida)		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)
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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.

3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería y ganadería sostenible) 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: género, intercultural e intergeneracional, 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:

- 6.861,1 restauradas para la preservación
- 3.803,1 protegidas
- 24.965,7 restauradas para el aprovechamiento de forma sostenible

RESPONSABLES: CORPOAMAZONIA

11.5. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: HUMEDALES

Dentro de esta Figura se encuentran los humedales cuya categoría de uso es la Protección para la conservación, ya que estos cumplen un papel ecosistémico clave en la adaptación del cambio climático ya que cuentan con capacidad de auto organización (son adaptativos) y, por lo tanto, cuentan con capacidad de resiliencia, que es el atributo que permite absorber el cambio y adaptarse, ofreciendo a su vez múltiples servicios ecosistémicos como: área buffer para regular inundaciones, Suministro de agua para riego o consumo doméstico, importancia como zona de nacimiento de

corrientes de agua, recarga de acuíferos, entre otros. Su protección da paso mediante su régimen de uso a la reducción de la deforestación.

Para mantener la funcionalidad de estos humedales, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas (*Tabla 9*), tomadas y/o modificadas de las determinantes ambiental de la CORPOAMAZONIA (2019). En estas áreas se identificaron 2.318,4 ha tanto deforestadas como no deforestadas, que presentan en el 90% de su área remanentes y/o suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerables a escenarios de cambio climático y deforestación. La espacialización de cada escenario de vulnerabilidad dentro de esta Figura puede ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Puerto Rico.

TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA: HUMEDALES

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 Especial Importancia Ecosistémica como los humedales.	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.	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 del cambio climático (Ley 99 de 1993).
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.	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).		

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.	Desarrollo de esquemas de pagos por servicios ambientales como incentivos a la conservación (Decreto 1007 de 2018).		
- 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	Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático (Ley 99 de 1993).		
- 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	- 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.		

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA 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			

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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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 vulnerables para la protección de los humedales

META: 2.318,4 ha protegidas en total

RESPONSABLES: MADS, CORPOAMAZONIA, MUNICIPIO

11.6. 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 1,358 ha y que corresponden al 0,3 % 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 32 ha y 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 Puerto Rico, se tomaron en cuenta las medidas específicas locales de los resguardos. Previamente cada una de estas propuestas deberá ser concertad con cada Resguardo.

Ante la insistente normatividad emitida con el fin de proteger a las etnias en peligro de desaparecer, la ausencia de formulación y/o implementación de los planes de vida, planes de salvaguarda y planes de etnodesarrollo, la estrategia primordial básica para incorporar a mediano plazo el manejo étnico del bosque en los instrumentos de ordenamiento forestal, es garantizar la vida y el territorio. En concordancia, se propone dar el debido reconocimiento en el POT a las minorías étnicas del municipio, lo que se inicia con la identificación de estas comunidades, sus problemáticas, conocimientos y las acciones a desarrollar conjuntamente.

La poca información disponible muestra que las comunidades indígenas y afrodescendientes en Puerto Rico presentan gran vulnerabilidad. Sus saberes tradicionales, particularmente en su relación con el bosque, están siendo sometidos a una fuerte presión pues se están adaptando a un modo de vida urbano no relacionado con el medio natural. El manejo forestal realizado por siglos por parte de los indígenas no está sistematizado, 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. En la actual situación es vital, y un reto para el municipio y sus comunidades, desarrollar estrategias urgentes de mantenimiento o recuperación de sus saberes relacionados con el bosque, basados en una cotidianidad completamente diferente.

En primer lugar es necesaria la garantía por parte del Estado, de la vida, el territorio, la etnoeducación y el gobierno propio, dado que el rescate de los conocimientos ancestrales es una tarea que se debe gestar y realizar al interior de las comunidades indígenas. En este sentido, para la implementación de los planes de salvaguarda será necesario focalizar las acciones requeridas en el municipio de Puerto Rico, ya que en el caso del pueblo Nasa las acciones se encuentran de manera general, y para el caso del pueblo Pijao su plan está formulado para otro municipio.

Una vez se garantice la vida y el territorio serán las mismas comunidades indígenas quienes establezcan la estrategia específica para mantener su cultura e incorporar su conocimiento en las herramientas de ordenamiento forestal. 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 cuanto al manejo del bosque.

De acuerdo a lo mencionado, no se realiza una definición de medidas para cada uno de los escenarios encontrados pues corresponde a las autoridades respectivas concertar y/o decidir el camino a seguir en cada caso. Las medidas propuestas no dependen de su cruce con las

determinantes ambientales y por lo tanto aplican para todos los resguardos, de manera que el municipio incorpore el manejo étnico del bosque a mediano plazo, partiendo de los acuerdos que se realicen en corto plazo. La propuesta se construye a partir de la información consignada en el diagnóstico y como una guía inicial para facilitar el trabajo posterior de las autoridades respectivas; las medidas propuestas por algunas de las determinantes ambientales de CORPOAMAZONÍA se encuentran precedidas del título de la respectiva determinante, pero aún en estos casos y como se mencionó antes, todas las medidas aplican para todos los resguardos (*Tabla 10*).

Finalmente, es necesario explicar que la *Tabla 10*, presenta la relación de cada medida (preventiva, correctiva, pedagógica y obligatoria), 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 identifica 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 (agroforestería y ganadería sostenible) en áreas degradadas y bordes de estabilización

8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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).

TABLA 10. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ESCENARIOS DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN (PS: PLAN DE SALVAGUARDA)

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
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.			Reserva Forestal de la Amazonía: Implementar sistemas de **conservación y restauración propios** en territorios de grupos étnicos (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción sentencia).		*Realizar en la Sub región PDET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño, con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las instancias competentes, la zonificación ambiental a escala adecuada, teniendo en cuenta lo señalado en la sentencia 4360 de 2018, la participación efectiva de las comunidades rurales en la formulación e implementación y la garantía de la autonomía territorial de los pueblos étnicos.	
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.	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				*Crear una mesa de concertación interinstitucional e intercultural regional, con las autoridades ambientales, entidades territoriales, ANT, Ministerio Publico, autoridades indígenas, pueblos étnicos, las comunidades rurales campesinas y sus organizaciones y la cooperación internacional; para concertar temas territoriales y ambientales y para trabajar en	**PS Nasa:**• Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios. • Respeto a las acciones propias de

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
	territorio y la gestión sostenible de los bosques.				el reconocimiento de derechos e intereses comunes, de la subregión PDET Cuenca del Cagliari y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar un programa de comunicación integral y sostenible, con enfoque étnico y diferencial, que vincule medios tradicionales y alternativos, permita la integración de la comunidad, la difusión de la oferta institucional, promueva la libertad de expresión y los mensajes de reconciliación, convivencia pacífica y no estigmatización, en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. *Fortalecer las políticas públicas para la comunidad NARP (negritudes, afrocolombianas, raizales y palenqueros) enfocada a lo-as habitantes de la zona rural, por medio de su incorporación dentro de los planes de desarrollo Nacional, Departamental y Municipal	diálogo, convivencia y paz desarrolladas por las autoridades indígenas con todos los actores sociales y políticos de la región. • Fortalecimiento y respeto del gobierno propio y los sistemas de gobierno.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
					para la implementación efectiva en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
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.		Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá - DCSAC: Planificación territorial para comunidades étnicas.			* Realizar en la Sub región PDET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño, con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las instancias competentes, la zonificación ambiental a escala adecuada, teniendo en cuenta lo señalado en la sentencia 4360 de 2018, la participación efectiva de las comunidades rurales en la formulación e implementación y la garantía de la autonomía territorial de los pueblos étnicos. * Crear una mesa de concertación interinstitucional e intercultural regional, con las autoridades ambientales, entidades territoriales, ANT, Ministerio Publico, autoridades indígenas, pueblos étnicos, las comunidades rurales campesinas y sus organizaciones y la cooperación internacional; para	**PS Nasa:** • Restitución, protección y respeto del territorio ancestral.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
					concertar temas territoriales y ambientales y para trabajar en el reconocimiento de derechos e intereses comunes, de la subregión PDET Cuenca del Cagliari y Piedemonte Caqueteño.	
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.				Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá (DCSAC) y Orientaciones para la gestión del cambio climático (como directriz de manejo): Ordenación del territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios.	* Realizar en la Sub región PDET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño, con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las instancias competentes, la zonificación ambiental a escala adecuada, teniendo en cuenta lo señalado en la sentencia 4360 de 2018, la participación efectiva de las comunidades rurales en la formulación e implementación y la garantía de la autonomía territorial de los pueblos étnicos.	**PS Nasa:** • Restitución, protección y respeto del territorio ancestral. • Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios.
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la	Áreas Naturales Remanentes, Herramientas del Paisaje y Orientaciones				* Diseñar e implementar un programa de comunicación integral y sostenible, con enfoque étnico y diferencial,	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.	para la Gestión para el Cambio Climático: 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.				que vincule medios tradicionales y alternativos, permita la integración de la comunidad, la difusión de la oferta institucional, promueva la libertad de expresión y los mensajes de reconciliación, convivencia pacífica y no estigmatización, en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar programas integrales de formación en pedagogías para la paz, derechos humanos y armonización intercultural, con enfoque diferencial y étnico, dirigido a las comunidades en los municipios PDET de la Subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
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		Áreas Naturales Remanentes, Herramientas de manejo del paisaje y Orientaciones para la gestión del cambio climático:			*Diseñar e implementar programas integrales de formación en pedagogías para la paz, derechos humanos y armonización intercultural, con enfoque diferencial y étnico, dirigido a las comunidades en los municipios PDET de la Subregión Cuenca del Caguán	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
de concertación, liderazgo, normatividad.		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).			y Piedemonte Caqueteño. *Fortalecer las políticas públicas para la comunidad NARP (negritudes, afrocolombianas, raizales y palenqueros) enfocada a lo-as habitantes de la zona rural, por medio de su incorporación dentro de los planes de desarrollo Nacional, Departamental y Municipal para la implementación efectiva en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería y ganadería sostenible) en áreas degradadas y bordes de estabilización				Establecer estrategias con enfoque diferencial para posicionar y fortalecer las diversas culturas, sus medios de vida y producción, sus recursos materiales e inmateriales y su interacción sostenible con	*Formular e implementar proyectos integrales en las líneas de turismo de naturaleza, comunitario, de aventura, ecoturismo, etnoturismo, cultural, agroturismo, en los Municipios PDET de la subregión Cuenca Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar un programa de comunicación integral y sostenible, con enfoque étnico y diferencial, que vincule medios	**PS Nasa:** • Fortalecimiento de la base económica-ambiental y productiva de las comunidades.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
				el bosque. Incluye: Planificación territorial para comunidades, integración de las comunidades indígenas en proyectos REDD (Directrices de manejo de Orientaciones para la gestión del cambio climático).	tradicionales y alternativos, permita la integración de la comunidad, la difusión de la oferta institucional, promueva la libertad de expresión y los mensajes de reconciliación, convivencia pacífica y no estigmatización, en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Fortalecer las políticas públicas para la comunidad NARP (negritudes, afrocolombianas, raizales y palenqueros) enfocada a lo-as habitantes de la zona rural, por medio de su incorporación dentro de los planes de desarrollo Nacional, Departamental y Municipal para la implementación efectiva en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de		Implementar los planes de salvaguarda Pijao y Nasa que se encuentran en			*Definir acciones, en coordinación con las autoridades competentes, para la formulación, implementación y/o actualización de los planes	**PS Nasa:** • Garantías de no repetición de las violaciones a los derechos

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
etnodesarrollo.		grave riesgo de desaparición, formulando las estrategias necesarias para el municipio de Puerto Rico, de igual forma formular e implementar los planes de vida de los resguardos y comunidades indígenas, y los planes de etnodesarrollo de las comunidades afro presentes, para dar prioridad a la constitución de los territorios colectivos a que haya lugar, bajo el enfoque de la sentencia 4360.			de vida, etnodesarrollo y planes de salvaguarda de los pueblos étnicos presentes en los municipios PDET de la Subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Realizar a través de la Agenda Nacional de Tierras y en concertación con los pueblos indígenas, la constitución, saneamiento y ampliación de resguardos, la compra de tierras para reubicación y los procesos de reconocimiento de territorios tradicionales ancestrales de los pueblos indígenas, en la subregión POET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Fortalecer las políticas públicas para la comunidad NARP (negritudes, afrocolombianas, raizales y palenqueros) enfocada a lo-as habitantes de la zona rural, por medio de su incorporación dentro de los planes de desarrollo Nacional, Departamental y Municipal para la implementación	humanos e infracciones al derecho internacional humanitario - DIH. • Reparación integral – culturalmente adecuada – a los indígenas Nasa victimizados. • Atención integral – culturalmente adecuada - a los indígenas Nasa desplazados o en riesgo inminente de desplazamiento. • Control y seguimiento independiente a la fuerza pública en todo el territorio Nasa.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
					efectiva en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación		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).			* Crear una mesa de concertación interinstitucional e intercultural regional, con las autoridades ambientales, entidades territoriales, ANT, Ministerio Publico, autoridades indígenas, pueblos étnicos, las comunidades rurales campesinas y sus organizaciones y la cooperación internacional; para concertar temas territoriales y ambientales y para trabajar en el reconocimiento de derechos e intereses comunes, de la subregión PDET Cuenca del Cagliari y Piedemonte Caqueteño. *Diseñar e implementar programas integrales de formación en pedagogías para la paz, derechos humanos y armonización intercultural, con enfoque diferencial y étnico, dirigido a las comunidades en los municipios PDET de la Subregión Cuenca del Caguán	**PS Nasa:** • Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa. • Restitución, protección y respeto del territorio ancestral. • Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
					y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar un programa de comunicación integral y sostenible, con enfoque étnico y diferencial, que vincule medios tradicionales y alternativos, permita la integración de la comunidad, la difusión de la oferta institucional, promueva la libertad de expresión y los mensajes de reconciliación, convivencia pacífica y no estigmatización, en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. *Fortalecer las políticas públicas para la comunidad NARP (negritudes, afrocolombianas, raizales y palenqueros) enfocada a lo-as habitantes de la zona rural, por medio de su incorporación dentro de los planes de desarrollo Nacional, Departamental y Municipal para la implementación efectiva en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
					Caqueteño.	
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	Herramientas del Paisaje y Orientaciones para la Gestión para el Cambio Climático: 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.				*Diseñar e implementar modelo de etnoeducación para las comunidades Negras, Afrocolombianos, Raizales y Palenqueras - NARP en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Implementar el Sistema Educativo Indígena Propio - SEIP- para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar programas integrales de formación en pedagogías para la paz, derechos humanos y armonización intercultural, con enfoque diferencial y étnico, dirigido a las comunidades en los municipios PDET de la Subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial:	Bosque Natural Línea Base 2010 y Área Forestal Protectora: Educación ambiental				*Diseñar e implementar modelo de etnoeducación para las comunidades Negras, Afrocolombianos, Raizales y	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	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.				Palenqueras - NARP en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Implementar el Sistema Educativo Indígena Propio - SEIP- para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar programas integrales de formación en pedagogías para la paz, derechos humanos y armonización intercultural, con enfoque diferencial y étnico, dirigido a las comunidades en los municipios PDET de la Subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	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				*Diseñar e implementar modelo de etnoeducación para las comunidades Negras, Afrocolombianos, Raizales y Palenqueras - NARP en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Implementar el Sistema Educativo Indígena Propio -	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
	sus implicaciones sobre la vida cotidiana.				SEIP- para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar programas integrales de formación en pedagogías para la paz, derechos humanos y armonización intercultural, con enfoque diferencial y étnico, dirigido a las comunidades en los municipios PDET de la Subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	Manejo del suelo: Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) para la gestión sostenible del suelo (Política Suelos pp55).				*Diseñar e implementar modelo de etnoeducación para las comunidades Negras, Afrocolombianos, Raizales y Palenqueras - NARP en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Implementar el Sistema Educativo Indígena Propio - SEIP- para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
					programas integrales de formación en pedagogías para la paz, derechos humanos y armonización intercultural, con enfoque diferencial y étnico, dirigido a las comunidades en los municipios PDET de la Subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	Fortalecer prácticas culturales étnicas que contribuyan al manejo sostenible del bosque.				* Diseñar e implementar un programa de comunicación integral y sostenible, con enfoque étnico y diferencial, que vincule medios tradicionales y alternativos, permita la integración de la comunidad, la difusión de la oferta institucional, promueva la libertad de expresión y los mensajes de reconciliación, convivencia pacífica y no estigmatización, en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	**PS Nasa:** • Fortalecimiento y respeto de los sistemas de reproducción cultural.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e	Determinar la **demanda actual y futura** de los bosques, según las características de las poblaciones de acuerdo				*Realizar en la Sub región PDET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño, con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	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.				instancias competentes, la zonificación ambiental a escala adecuada, teniendo en cuenta lo señalado en la sentencia 4360 de 2018, la participación efectiva de las comunidades rurales en la formulación e implementación y la garantía de la autonomía territorial de los pueblos étnicos.	
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	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.				* Formular e implementar proyectos integrales en las líneas de turismo de naturaleza, comunitario, de aventura, ecoturismo, etnoturismo, cultural, agroturismo, en los Municipios PDET de la subregión Cuenca Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y	Construir conjuntamente entre las autoridades pertientes los mecanísmos, plazos, productos parciales y finales, p**ara sistematizar e integrar las prácticas** y				* Fortalecer las políticas públicas para la comunidad NARP (negritudes, afrocolombianas, raizales y palenqueros) enfocada a lo-as habitantes de la zona rural, por medio de su incorporación dentro de los planes de	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
cero deforestación	significados de las comunidades étnicas en las herramientas de ordenamiento forestal, para lograr una construcción conjunta a partir del intercambio de saberes .				desarrollo Nacional, Departamental y Municipal para la implementación efectiva en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
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)				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	* Realizar en la Sub región PDET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño, con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las instancias competentes, la zonificación ambiental a escala adecuada, teniendo en cuenta lo señalado en la sentencia 4360 de 2018, la participación efectiva de las comunidades rurales en la formulación e implementación y la garantía de la autonomía territorial de los pueblos étnicos. * Realizar a través de la Agenda Nacional de Tierras y en concertación con los pueblos indígenas, la constitución, saneamiento y ampliación de resguardos, la compra de tierras para reubicación y los procesos de	**PS Nasa:** • Restitución, protección y respeto del territorio ancestral. • Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
				313 y 315 Constitución Nacional).	reconocimiento de territorios tradicionales ancestrales de los pueblos indígenas, en la subregión POET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar programas integrales de formación en pedagogías para la paz, derechos humanos y armonización intercultural, con enfoque diferencial y étnico, dirigido a las comunidades en los municipios PDET de la Subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar un programa de comunicación integral y sostenible, con enfoque étnico y diferencial, que vincule medios tradicionales y alternativos, permita la integración de la comunidad, la difusión de la oferta institucional, promueva la libertad de expresión y los mensajes de reconciliación, convivencia pacífica y no estigmatización, en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
					y Piedemonte Caqueteño.	
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)		Reserva Forestal de la Amazonía y Estructura Ecológica Principal: **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).		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).	* Realizar en la Sub región PDET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño, con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las instancias competentes, la zonificación ambiental a escala adecuada, teniendo en cuenta lo señalado en la sentencia 4360 de 2018, la participación efectiva de las comunidades rurales en la formulación e implementación y la garantía de la autonomía territorial de los pueblos étnicos. * Realizar a través de la Agenda Nacional de Tierras y en concertación con los pueblos indígenas, la constitución, saneamiento y ampliación de resguardos, la compra de tierras para reubicación y los procesos de reconocimiento de territorios tradicionales ancestrales de los pueblos indígenas, en la subregión POET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar	**PS Nasa:** • Restitución, protección y respeto del territorio ancestral. • Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PDET	PROPUESTAS LOCALES
					programas integrales de formación en pedagogías para la paz, derechos humanos y armonización intercultural, con enfoque diferencial y étnico, dirigido a las comunidades en los municipios PDET de la Subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. * Diseñar e implementar un programa de comunicación integral y sostenible, con enfoque étnico y diferencial, que vincule medios tradicionales y alternativos, permita la integración de la comunidad, la difusión de la oferta institucional, promueva la libertad de expresión y los mensajes de reconciliación, convivencia pacífica y no estigmatización, en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	

11.7. BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUE SIN REGLAMENTACIÓN ESPACIAL

Corresponde a los Bosque en pie de acuerdo con la Determinante Línea Base 2010, y cubren 7.650 ha, la preservación de estos bosques son claves ya que presentan además en el 65% 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 11*):

TABLA 11. 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 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.	- 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	- 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 forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes (Artículo 245 del Decreto 2811 de 1974).

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
	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)		

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: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.

INDICADOR: % de ha protegidas para la preservación de los bosques

META: 7.650 ha protegidas para la preservación.

RESPONSABLES: PENDIENTE POR DEFINIR CON REUNIONES DE ASISTENCIA

11.8. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: 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 63.024 ha que 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 50.717 ha, de las cuales el 59 % 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 12.307 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 (*Tabla 12*), 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 Puerto Rico.

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 A

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		

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
	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 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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.

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: género, intercultural e intergeneracional, 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: 50.717 ha protegidas

META 2: 12.307 ha restauradas

RESPONSABLES: CORPOAMAZONIA, MADS, MUNICIPIO

11.9. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO B

Esta Figura que cubre un área de 82.637 ha, que se encuentran en uso sostenible que cubre un área de 48,724 ha, 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 13*)

TABLA 13. 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 DEFORESTACION	HA	% DERNTO DE LA LEY 2DA TIPO B
No deforestadas	Producción forestal sostenible	48 % del área presenta áreas remanentes, y/o estructura ecológica principal (núcleos y corredores) y/o suelos degradados vulnerables a cambio climático.	47.979	58
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.	2.622	3
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 vulnerables a cambio climático.	31.766	39

De esta manera se determinan las siguientes medidas (14), 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 14. 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 - Educación ambiental con enfoque	- 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	- 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	- 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
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.	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	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.	

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- 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.	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) -		

Los proyectos propuestos que se presentan en la *Tabla 15*, 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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.

3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería y ganadería sostenible) 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- y del servicio de extensión agropecuaria que integra la investigación, innovación y el enfoque diferencial

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: género, intercultural e intergeneracional, 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 15. 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	47.979	CORPOAMAZONIA, MADS, MUNICIPIO
Restauración para el aprovechamiento sostenible	2, 3, 6, 10, 16	% de ha restauradas para el aprovechamiento sostenible	2.622	

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	31.766	

11.10. SINAP: PARQUE NATURAL REGIONAL MIRAFLORES - PICACHOS

El Parque Natural Regional Miraflores – Picachos perteneciente a la Figura de ordenamiento SINAP, la cual cubre un área de 64.816 ha, y tiene como objetivo la Conservación según el Acuerdo No. 014 de 2018 – Corpoamazonia y creado mediante la Resolución No. 0198 del 25 de febrero de 2002 - Ministerio de Ambiente.

Se definen como objetivos de conservación del PNN, los siguientes:

1. Mantener la continuidad ecológica entre los ecosistemas de páramo y bosque alto andino del piedemonte andino amazónico, entre los sectores de Miraflores y del sur de picachos, en el departamento del Caquetá. Proteger los ecosistemas de páramos húmedos asilados en el PNN Cordillera Los Picachos, como una muestra única de su distribución sur en la cordillera oriental ya que dentro del PNN se encuentra la Estrategia Complementaria de Conservación del Cerro Páramo Miraflores y Picacho

2. Preservar los procesos de regulación hídrica en la parte alta de las cuencas de los Ríos Orteguaza (Sector Norte), Guayas y Caguán (Sector Sur), estratégicos para mantener los servicios ecosistémicos asociados a la utilización del recurso hídrico de os habitantes del municipio del Norte del departamento del Caquetá.

Se destaca la presencia en el 7% del Parque, de áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerables al cambio climático. Cada una de estas áreas vulnerables pueden ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Puerto Rico.

Las medidas que se adoptan para esta determinante (*Tabla 16*), son las que se definen específicamente para ellas por CORPOAMAZONIA (2019) y que corresponden su ejecución al respectivo Plan de Manejo del Parque.

TABLA 16. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LAS ÁREAS SINAP DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO

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 considerando las medidas establecidas y la normatividad de la Determinante, 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.

INDICADOR: NO APLICA

META: NO APLICA

RESPONSABLE: MADS Parques Nacionales Naturales

11.11. USO Y MANEJO DEL RECURSO SUELO

Esta zona cubre un área de cubre un total de 12,496 ha, e incorpora gran parte de la Estrategia Complementaria de Conservación denominada Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá que tiene como objetivos:

- Promover el manejo sostenible del recurso natural renovable (suelo) y su interacción con los recursos agua y vegetación, con miras a lograr el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias integrales y sostenibles.
- Conservar y mejorar la capacidad productiva de los suelos y la generación de un ambiente agroecológico sostenible y sustentable incrementando la productividad y producción de las actividades agropecuarias en el área del distrito.
- Fortalecer la promoción de las prácticas integrales de conservación del suelo y del agua mediante la realización de acciones de seguimiento, supervisión y evaluación periódica de estos recursos en el área del distrito.

Considerando que aún el Distrito no cuenta con zonificación, con el fin de ser incorporado se utilizó para la delimitación de cada zona de uso, 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 y/o, suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático de la siguiente forma:

- Protección para Preservación: incluyen las zonas con Bosques en Pie de acuerdo con la Línea Base 2010, que corresponden a 552 ha, de las cuales aproximadamente la mitad, (51%) se encuentran con áreas remanentes y estructura ecológica (núcleos y corredores) vulnerable a cambio climático.
- Protección: Restauración para la preservación: Corresponden a las zonas deforestadas de acuerdo con la Línea Base 2010, que corresponden a 72 ha, que se encuentran con un 57% de ellas además con suelos degradados vulnerables a cambio climático.
- Uso Sostenible mediante Esquemas de Producción Sostenible con Restricciones de Uso: Corresponden a 11.872 ha deforestadas previas a la Línea base 2010, y donde se identifica que el 95% de estas áreas presentan áreas remanentes, y/o suelos degradados vulnerables a cambio climático.

De esta manera se determinan las siguientes medidas para las categorías de Protección (*Tabla 17*) tomadas de las medidas recomendadas por la determinante del Distrito y por las condiciones de vulnerabilidad identificadas. Y las medidas para la categoría de Uso sostenible (*Tabla 18*), considerando la vulnerabilidad de los suelos degradados dentro de estas zonas.

TABLA 17. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA USO Y MANEJO DEL RECURSO SUELO, DENTRO DE LA CATEGORÍA DE PROTECCIÓN TANTO PARA PRESERVACIÓN COMO PARA RESTAURACIÓN

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA
- 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	- 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)	- 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). - Ordenación del territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios.	- Conservación, protección, restauración y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas forestales

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA
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 con el potencial de los ecosistemas de referencia accesibles. - Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración. - Conservación, protección, restauración y aprovechamiento sostenible de ecosistemas diferentes a los forestales. -Fortalecimiento y Capacitación en gobernanza forestal. -Control y vigilancia forestal. .	(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. - Conservación de ecosistemas abastecedores de agua. - Implementación del modelo de pago por servicios ambientales PSA. - Conservación y recuperación de Bosques y ecosistemas estratégicas. - Promover el Ordenamiento Ambiental del Territorio - Zonificación. - Conservación del suelo y Uso sostenible de recursos forestales.		

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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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 hectáreas con restauradas con restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica, y % de hectáreas protegidas para su preservación.

META: 624, 8 ha protegidas en total de las cuales 72,1 ha serán restauradas y 552,8 ha serán protegida.

RESPONSABLES: CORPOAMAZONIA-MUNICIPIO

TABLA 18. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA USO Y MANEJO DEL SUELO EN LA CATEGORÍA DEUSO SOSTENIBLE

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 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	- 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)	- 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	-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
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.	- 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.	(Artículo 180 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.

3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería y ganadería sostenible) en áreas degradadas y bordes de estabilización.

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.

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: % de ha aprovechadas de forma sostenible con restricciones de uso

META: 11.871,9 ha en producción con restricciones de uso

RESPONSABLES: CORPOAMAZONIA-MUNICIPIO

12. LINEAMIENTOS Y MEDIDAS URBANAS ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO

12.1. LINEAMIENTOS URBANOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

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 lineamientos 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).

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 lineamientos para el municipio de Puerto Rico y que formarán parte de la articulación con las medidas establecidas en los determinantes de Corpoamazonía:

Lineamiento integrador acc4. 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 acc5. 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 acc6. 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 Puerto Rico.

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 Puerto Rico 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

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 PBOT Vigente del 2014-2027 y las adicionales a las establecidas por la determinante ambiental. (*Tabla 19*)

TABLA 19 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 Guayas.	No permitir la ocupación de cauce, faja paralela, humedales y madre vieja aledañas al río Guayas y dentro de la cabecera urbana municipal del municipio de Puerto Rico	Informar a todos los habitantes dentro del cauce y faja paralela del río Guayas, 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 Guayas. Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Guayas.

Para el cumplimiento de estas medidas relacionamos los proyectos propuestos con sus respectivas acciones:

a. 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

b. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación:

- Restauración de la vegetación natural de las franjas de protección hídrica del sistema del río Guayas que incluyen la quebrada las Damas y la quebrada Igua, 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.

Como se mencionó anteriormente es importante articular a los anteriores proyectos las acciones derivadas por el PBOT vigente 2014 -2027, las cuales incluyen la caracterización de la amenaza y las siguientes acciones para las amenazas por inundación y por procesos activos en la margen del río Guayas.

a) Medidas y acciones preventivas para disminuir la amenaza por inundaciones de la quebrada Iguá, las Damas, Río Guayas, y por los reflujos y represamientos de la quebrada el Igua y Las Damas:

- Las áreas de ronda de protección que determina el presente P.B.O.T. prohíben de manera expresa cualquier desarrollo urbanístico sobre ellas y las considera como zonas no habitables para asentamientos urbanos.
- En los suelos urbanos identificados como zonas propensas a inundaciones, queda totalmente prohibido el desarrollo de nuevas actuaciones urbanísticas, salvo que estudios puntuales determinen la posibilidad de su mitigación.
- Identificar las viviendas ubicadas en el área de amenaza y riesgo por inundación fluvial para su incorporación a planes de reubicación de vivienda.
- Se prohíbe cualquier actividad agropecuaria y de ocupación habitacional en el área de influencia de la zona de inundación fluvial.
- Implementar sistemas de drenajes en áreas de inundación e influencia.
- Se prohíbe el uso de agroquímicos en los cultivos del área de influencia de la zona de inundación fluvial.
- Recuperación de la cobertura vegetal nativa y restitución de bosques exógenos en las rondas de las áreas de riesgo por inundación.
- Ejecutar los programas y proyectos que contempla el Plan de Gestión del Riesgo del Municipio de Puerto Rico 2012-2023 y que con posterioridad se lleguen a priorizar.

b) Medidas y acciones preventivas para disminuir la amenaza por erosión sobre la margen derecha del río Guayas donde se encuentran las viviendas localizadas en la carrera cuarta del barrio Puerto Limón (54 viviendas).

- Programas y proyectos ambientales para la mitigación de impactos eólicos e hídricos.
- Restricción y condicionamiento en el uso y ocupación de los suelos altamente erosionados.
- Proyectos ambientales con el objeto de recuperación de la cobertura boscosa en aquellas áreas deforestadas.
- Proyectos de educación ambiental y control de autoridad ambiental con el fin de mantener en igual condiciones las áreas de protección aún no intervenidas y logra que se respeten las franjas protectoras y cauces de las fuentes hídricas.
- Programas y proyectos para reubicación de viviendas.
- Proyectos ambientales con el objeto de lograr procesos de reconversión del sistema productivo hacia un modelo amigable con el medio ambiente.

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 existe en el país 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. Combustibles limpios: Entre los combustibles limpios estarán aquellos basados en el uso de energía solar, eólica, mecánica, así como el gas natural vehicular. Entre otras cosas 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 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 20*).

TABLA 20. 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

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

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 Puerto Rico se requiere la implementación de sistemas de bajo impacto y costo como modelo de desarrollo urbano (Figura 7).

A continuación, se relacionan algunas de las alternativas de drenaje sostenible para el sistema vial 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 (Tabla 1). Naturalmente, se debe profundizar en las consideraciones técnicas de diseño para plantear cada una de estas alternativas. 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 21. 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)

	- 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).

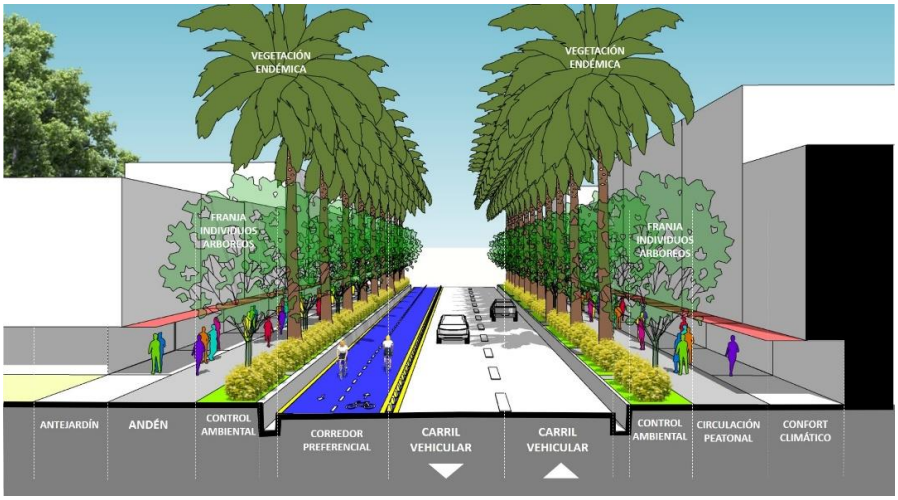


FIGURA 7. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES.
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

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 (Figura 8). 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.

- 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.
- Para la intervención sobre el espacio público nominal se debe contar con elementos de accesibilidad universal, con materiales antideslizantes y señalización.
- 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.
- 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.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

12.6 CONDICIONANTES Y RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DEL RUIDO EN LA ZONA URBANA

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:

a. Aplicar un esquema de implantación del proyecto para mitigar efectos negativos de contaminación acústica y por material particulado.

b. Implantar áreas de control ambiental en las cesiones urbanísticas (áreas vegetadas, cuerpos de agua, árboles sobre superficies duras).

c. Implementar barreras vegetales de especies densas y de mediana y baja altura en las cesiones urbanísticas.

d. Implementar barreras vegetales ubicadas a 7 (siete) veces la altura prevista de la especie vegetal, con respecto a las construcciones cuando estas sean altas.

e. Cuadro de manejo sugerido para el manejo de ruido según los usos y actividades permitidas en el suelo urbano.

Para identificar los parámetros para el manejo del ruido urbanos se puede basar en lo estimado en la tabla 22.

TABLA 19. ESCALA PARA EL MANEJO DEL RUIDO URBANO
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

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.	65	55
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.		
	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	Residencian suburbana.	55	50
	Rural habitada, destinada a explotación agropecuaria.		
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales		

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 al igual que considerando la existencia de asentamientos indígenas en el ámbito urbano del municipio de Puerto Rico, 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.

Proyecto: Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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 Puerto Rico, 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 (Tabla 22).

TABLA 202. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO DE ESCOMBRERAS Y RELLENOS SANITARIOS

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	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 y reúso del residuo proveniente de material vegetal	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 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.	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.

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen el proyecto de Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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.

La localización actual del Relleno Sanitario actual se muestra en la figura 9:

FIGURA 9. LOCALIZACIÓN RELLENO SANITARIO LA MELBA.
FUENTE: MUNICIPIO PUERTO RICO

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 derivados de las determinantes de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía 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.

El cementerio actual se localiza dentro del suelo urbano del municipio como se muestra en la figura 10.

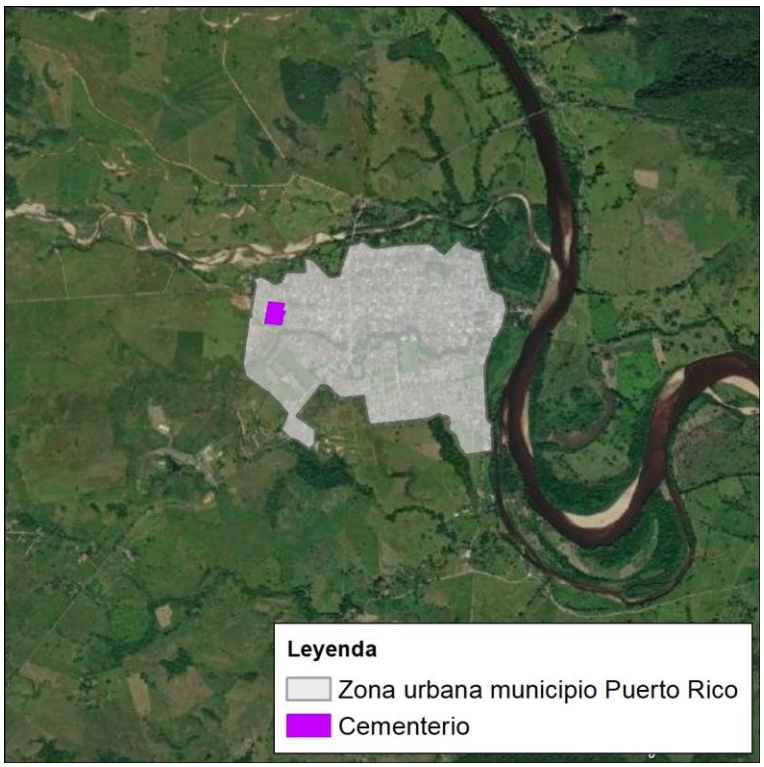


FIGURA 10. LOCALIZACIÓN CEMENTERIO.
FUENTE: MUNICIPIO PUERTO RICO

Para nuevos cementerios el municipio debe aplicar los siguientes requisitos:

- 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.
- No estar construidos en terrenos rellenos con basuras que puedan causar problemas sanitarios y ambientales.

- 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.
- No pueden construirse en terrenos inundables.
- 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.
- 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.
- 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, las Plantas de tratamiento de aguas residuales - Según RAS deben 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 :

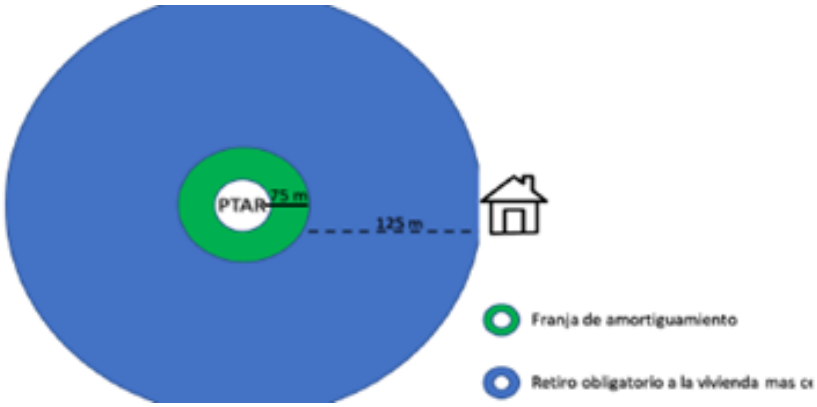


FIGURA 11. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR
FUENTE: DETERMINANTES CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL

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.

Para la localización de la PTAR se proponen en el marco de la Sentencia las siguientes medidas, preventivas, pedagógicas, obligatorias y correctivas para las platas de tratamiento de aguas residuales (Tabla 23)

TABLA 2321. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE LA PTAR

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	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 Las Damas y El Iguá.
- 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. A continuación, se relacionan las medidas propuestas para el manejo de las plantas de sacrificios. (*Tabla 4*)

TABLA 24. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE PLANTAS DE SACRIFICIOS ANIMAL

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	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 pueden 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.

La localización donde se pretende llevar a cabo la iniciativa para el desarrollo del equipamiento se muestra en la figura 12.

FIGURA 12. LOCALIZACIÓN PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL (INICIATIVA).
FUENTE: MUNICIPIO PUERTO RICO

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). Lineamientos técnicos para la declaratoria y gestión en Zonas Amortiguadoras. Bogota.

CORPOAMAZONIA, 2019. Determinantes Ambientales.

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 lineamientos 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-proteccion-en-la-amazonia

MinAmbiente. (2019). Lineamientos 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.

Municipio de Puerto Rico- Caquetá. 2014. Plan Basico de Ordenamiento Territorial 2014-2027. Documento Técnico de Soporte.

Parque Nacionales Naturales. (2011). Lineamientos 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/conservacion-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 ordenamiento territorial regional para la Amazonia. Bogotá: MinAmbiente.

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

ANEXO 1. Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación, definidos para el municipio de Puerto Rico con sus respectivas áreas y porcentajes dentro del municipio.

TABLA 225. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICOS Y DEFORESTACION

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
F24	Figura sin deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	117.184,04	28,26
NF71	No Figura con suelos degradados vulnerables a cambio climático	92.909,85	22,41
F71	Figura con suelos degradados vulnerables a cambio climático	66.193,58	15,96
F72	Figura sin determinantes vulnerables a cambio climático	47.676,50	11,50
F22	Figura sin deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	44.785,47	10,80
F23	Figura sin deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	8.741,84	2,11
F70	Figura con EEP vulnerables a cambio climático	8.592,45	2,07
NF23	No Figura sin deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	4.638,85	1,12
NF72	No Figura sin determinantes vulnerables a cambio climático	3.885,09	0,94
F48	Figura con deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	3.500,59	0,84
NF24	No Figura sin deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	2.664,60	0,64
F66	Figura con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	1.972,71	0,48
F18	Figura sin deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	1.362,55	0,33
NF63	No Figura, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	1.215,71	0,29
F47	Figura con deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	1.132,46	0,27

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
F64	Figura con áreas remantes transformadas, sin determinante vulnerables a cambio climático	929,47	0,22
RGNF71	Resguardo sin figura, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	892,28	0,22
F56	Figura con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	822,44	0,20
NF55	No Figura, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	754,51	0,18
F46	Figura con deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	736,32	0,18
NF47	No Figura con deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	687,21	0,17
RGF71	Resguardo traslapado con figura, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	680,03	0,16
NF64	No Figura, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	466,55	0,11
NF48	No Figura con deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	337,71	0,08
F55	Figura con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	230,28	0,06
F63	Figura con áreas remantes transformadas con suelos degradados vulnerables a cambio climático	228,03	0,05
NF56	No Figura, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	207,85	0,05
CENTROS POBLADOS	CENTROS POBLADOS	135,79	0,03
NF7	No Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	113,63	0,03
F42	Figura con deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	111,98	0,03
NF15	No Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	90,39	0,02

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
F8	Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	86,73	0,02
F16	Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinante vulnerables a cambio climático	67,01	0,02
NF8	No Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	51,55	0,01
F62	Figura con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	46,44	0,01
F15	Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas con suelos degradados vulnerables a cambio climático	41,02	0,01
RGF70	Resguardo traslapado con figura, con EEP vulnerables a cambio climático	38,80	0,01
F40	Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinante vulnerables a cambio climático	36,18	0,01
F7	Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	35,78	0,01
NF39	No Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	35,08	0,01
RGNF23	Resguardo sin figura, sin deforestación, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	32,45	0,01
RGNF24	Resguardo sin figura, sin deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	31,00	0,01
RGNF72	Resguardo sin figura, sin determinantes vulnerables a cambio climático	30,34	0,01
F54	Figura con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	28,63	0,01
RGF23	Resguardo traslapado con figura, sin deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	28,49	0,01

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
NF16	No Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	25,28	0,01
RGF22	Resguardo traslapado con figura, sin deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	21,28	0,01
NF40	No Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	16,49	0,00
F14	Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	14,81	0,00
RGF72	Resguardo traslapado con figura, sin determinantes vulnerables a cambio climático	13,66	0,00
F58	Figura con áreas remantes transformadas, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	12,84	0,00
NF31	No Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	8,94	0,00
F6	Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	8,14	0,00
RGNF47	Resguardo sin figura, con deforestación, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	7,32	0,00
RGNF48	Resguardo sin figura, con deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	5,00	0,00
F50	Figura con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	4,83	0,00
F10	Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	4,27	0,00
RGNF55	Resguardo sin figura, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	3,33	0,00
F39	Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas con suelos degradados vulnerables a	3,17	0,00

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
	cambio climático		
RGNF56	Resguardo sin figura, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	2,58	0,00
F32	Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	1,94	0,00
RGF46	Resguardo traslapado con figura, con deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	1,81	0,00
RGF64	Resguardo traslapado con figura, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	1,47	0,00
F38	Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	1,31	0,00
F2	Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	1,19	0,00
RGF24	Resguardo traslapado con figura, sin deforestación sin determinantes vulnerables a cambio climático	1,13	0,00
F30	Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	1,08	0,00
F31	Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	1,00	0,00
NF32	No Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	0,94	0,00
RGNF63	Resguardo sin figura, con áreas remanentes transformadas, suelos degradados vulnerables a cambio climático	0,81	0,00
F34	Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	0,44	0,00
RGNF15	Resguardo sin figura, sin deforestación, con áreas remanentes transformadas, suelos degradados	0,25	0,00

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
	vulnerables a cambio climático		
F26	Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	0,14	0,00
Total general		414.635,71	100,00

Municipio Puerto Rico - Caquetá

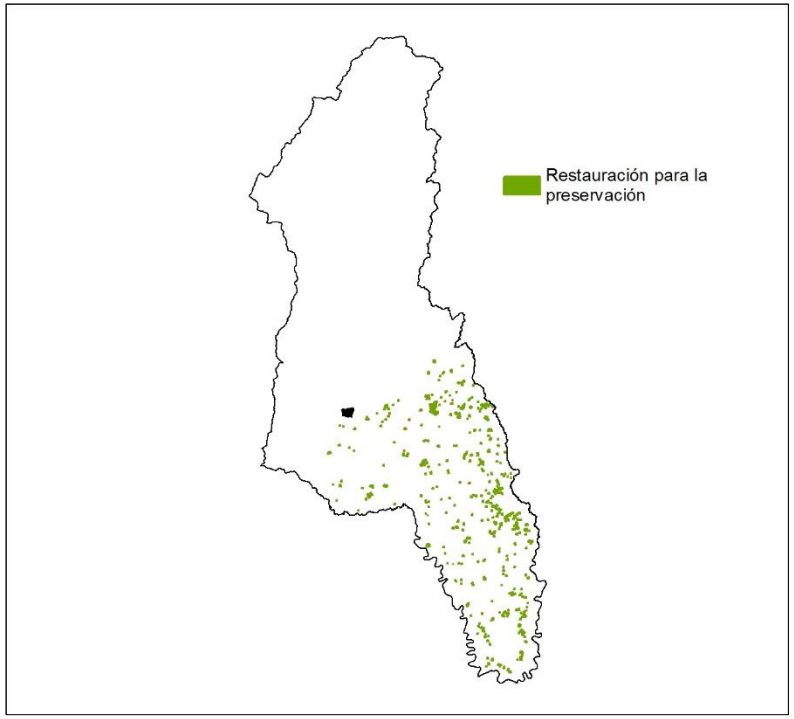
PLAN DE ACCIÓN ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad. 3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería y ganadería sostenible) 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- y del servicio de extensión agropecuaria que integra la investigación, innovación y el enfoque diferencial. 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: género, intercultural e intergeneracional, 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	1.098,1 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	
-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	
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- 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 Puerto Rico - Caquetá

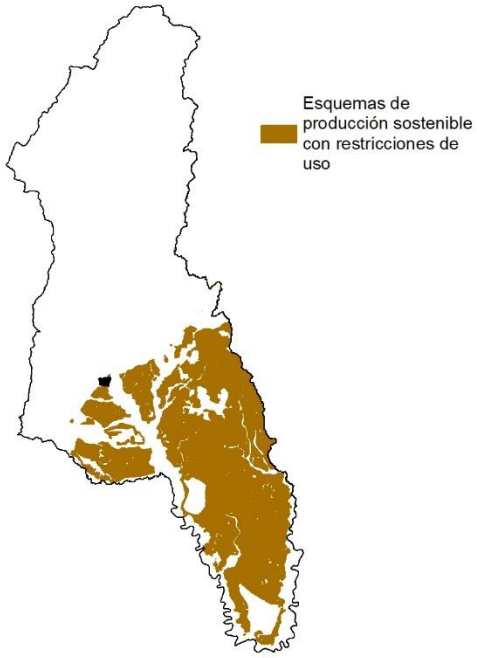
PLAN DE ACCIÓN ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1b

Determinante:	**Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**Deforestadas antes de línea base 2010 con escenario de vulnerabilidad**	Zonas:	**Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso**

Proyectos

Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad. 3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería y ganadería sostenible) en áreas degradadas y bordes de estabilización. 4. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-. 5: Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR- y del servicio de extensión agropecuaria que integra la investigación, innovación y el enfoque diferencial. 9. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal. 13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua. 17. Definir incentivos para la disminución de gases de efecto invernadero 18. Fortalecer el conocimiento del riesgo, su gestión integral incluyente y participativa y su incorporación en los instrumentos de OT.	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. 2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, asociado al monitoreo comunitario 9. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal."	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."



Indicador	Número de hectáreas aprovechadas de forma sostenible	Meta	101.962 hectáreas

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 o municipales -Senderismo -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales

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	
-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	
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	-Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- 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 Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

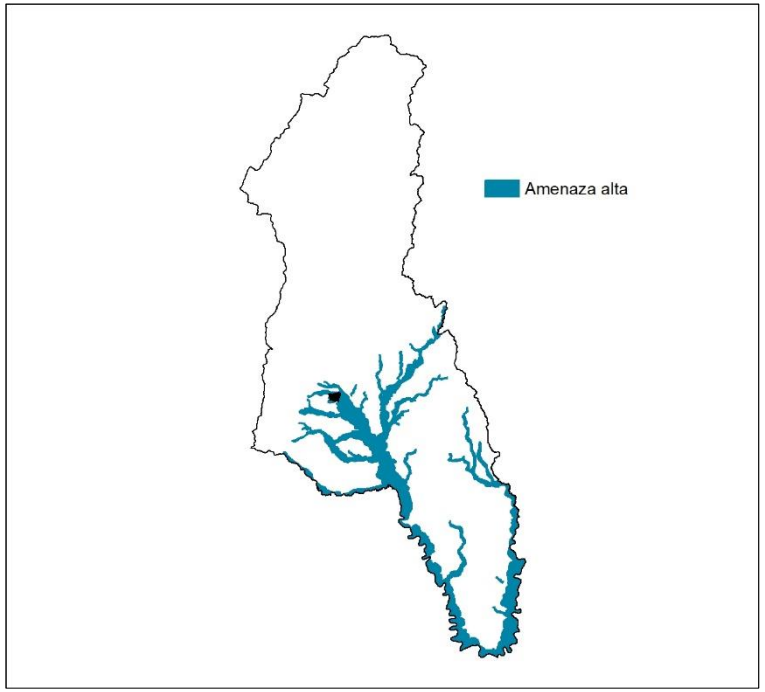
ÁREAS DE AMENAZA POR INUNDACIÓN

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 • Recuperación de áreas degradadas	• Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria

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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad. 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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.



Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	40.398,9 hectáreas

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
No expandir el territorio hacia Áreas de amenaza y riesgo	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.
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 (Ley 99 de 1993).
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.	
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	

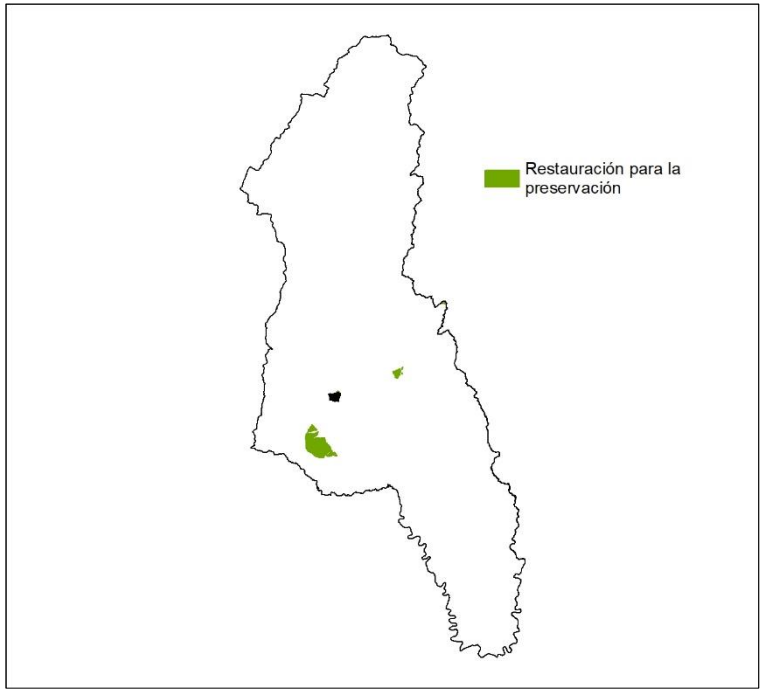
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

Ficha N° 3a

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecosistémica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestadas antes y después de línea base 2010**	Zonas:	**Restauración para la preservación**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
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	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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 para la preservación	Meta	2.358,9 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**
a. Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.	a. Adelantar procesos de recuperación ambiental (conservación y restauración) de áreas degradadas, en peligro de deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de Importancia estratégica.
b. Promover la implementación de incentivos a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Dec 870 de 2017 y Dec 1007 de 2018.	
c. Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997	
d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
e. 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.	

PLAN DE ACCIÓN

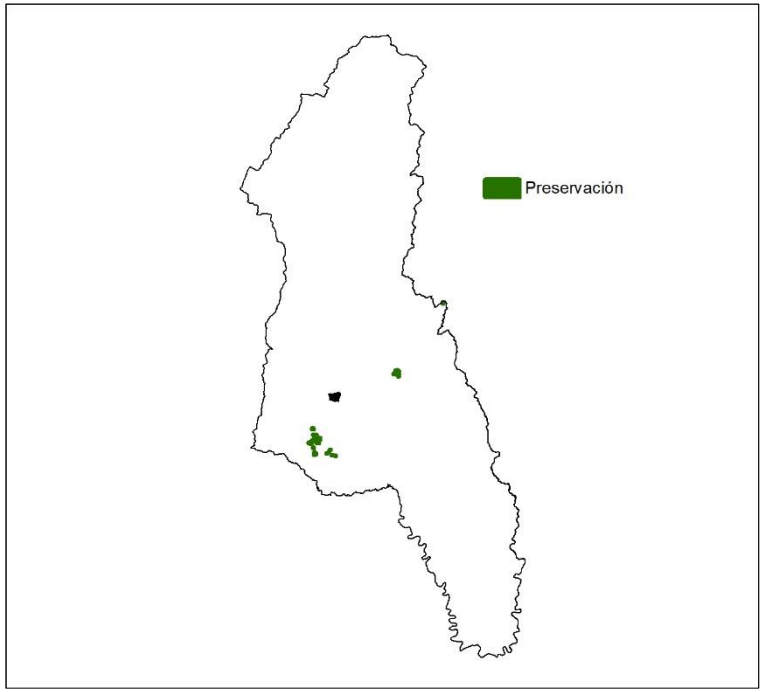
ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

Ficha N° 3b

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecosistémica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Preservación**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
− Protección integral estricta	Investigación	Productos no maderables

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.	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: género, intercultural e intergeneracional, 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 protegidas	Meta	97,9 hectáreas

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
a. Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.	a. Adelantar procesos de recuperación ambiental (conservación y restauración) de áreas degradadas, en peligro de deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de Importancia estratégica.
b. Promover la implementación de incentivos a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Dec 870 de 2017 y Dec 1007 de 2018.	
c. Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997	
d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
e. 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.	

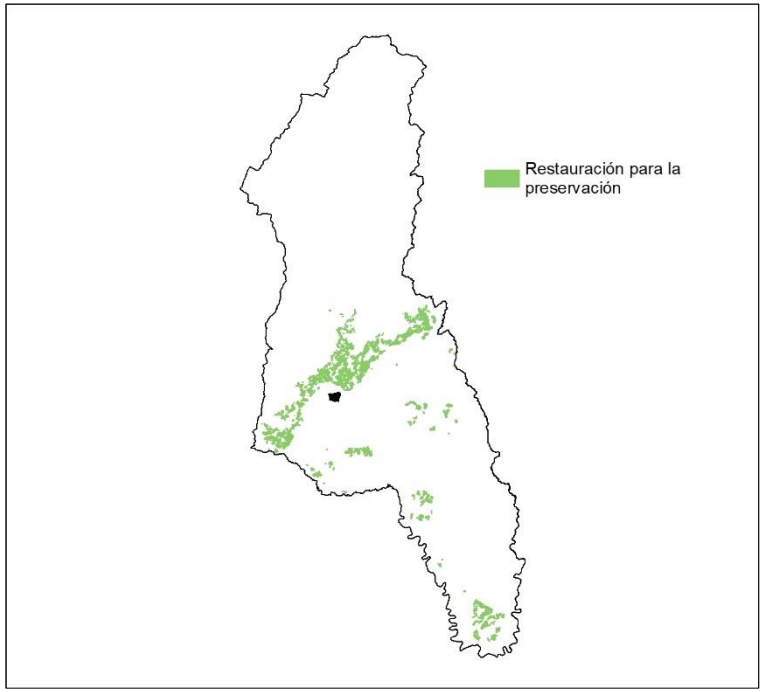
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS

Ficha N° 3c

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecosistémica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestadas antes y después de línea base 2010**	Zonas:	**Restauración para la reservación**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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 restauradas para la preservación	Meta	6.861,1 hectáreas

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 -Construcción de sistemas de transporte multimodales

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 (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia
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	

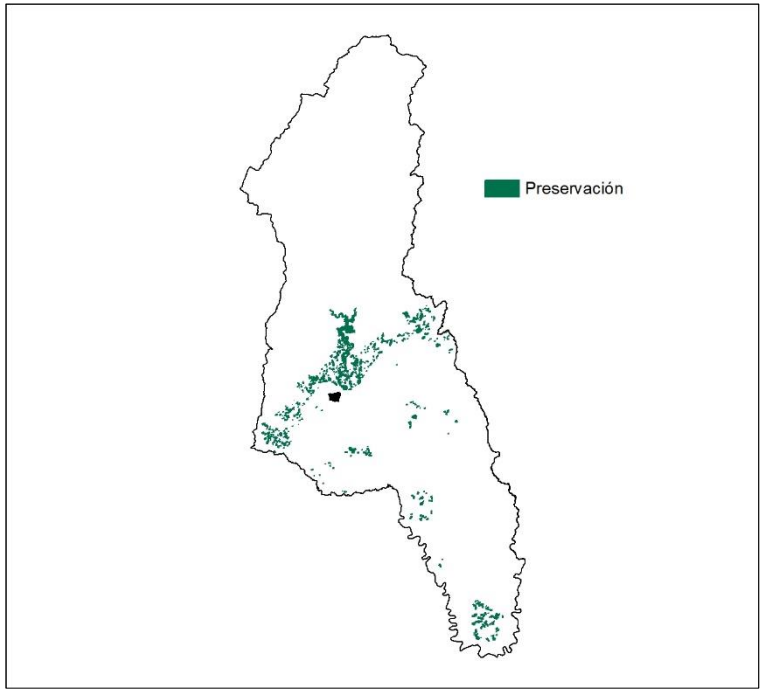
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS

Ficha N° 3d

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: género, intercultural e intergeneracional, 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	3.803,1 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 (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia
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	

PLAN DE ACCIÓN

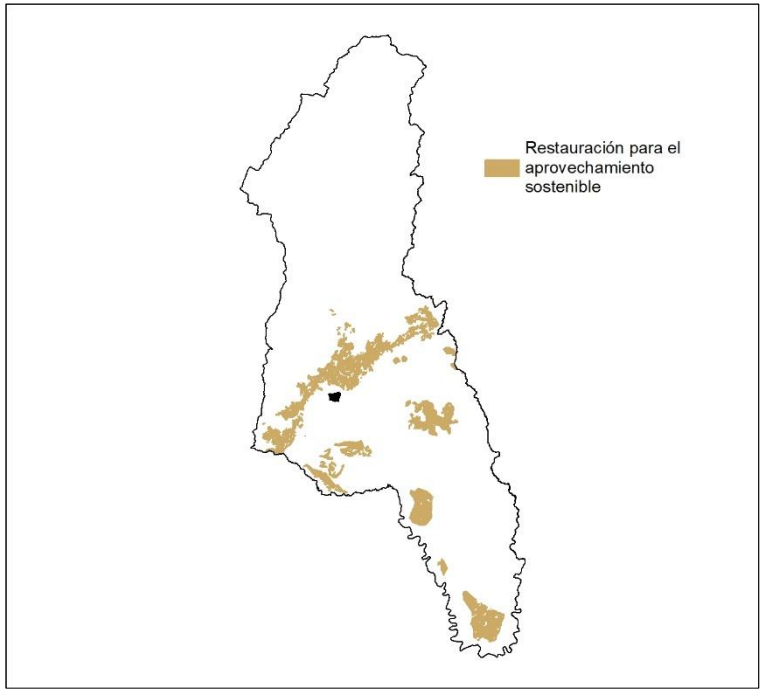
ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

Ficha N° 3e

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 (agroforestería y ganadería sostenible) 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: género, intercultural e intergeneracional, 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.



Indicador	Número de hectáreas restauradas con esquemas de producción sostenible de frutos secundarios del bosque	Meta	24.965,7 hectáreas

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 (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia
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	

Municipio Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

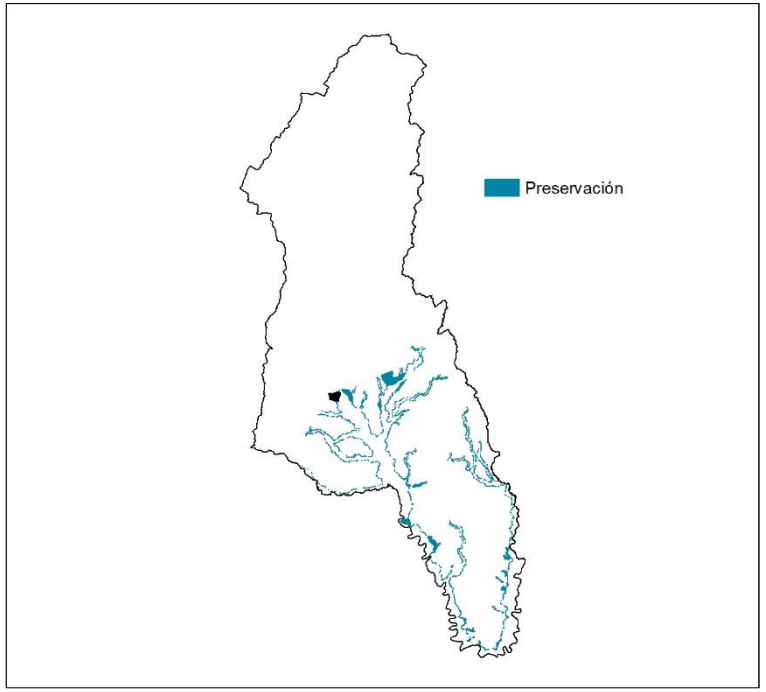
HUMEDALES

Ficha N° 3f

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecosistémica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestadas, deforestadas antes y después de línea base 2010**	Zonas:	**Preservación**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
- -Protección integral estricta - -Restauración con especies nativas	--Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos	--Productos no maderables -Captación de agua -Infraestructura vial -Equipamiento institucional y comunitario

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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 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.



Indicador	Número de hectáreas protegidas mediante procesos de restauración por estar bajo escenarios de vulnerabilidad	Meta	2. 318,4 hectáreas

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
No expandir el territorio hacia Áreas de Especial Importancia Ecosistémica como los humedales.	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.
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, 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.	
Desarrollo de esquemas de pagos por servicios ambientales como incentivos a la conservación	Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático (Ley 99 de 1993).
Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático	
Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales	

Municipio Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

RESGUARDOS INDÍGENAS

Ficha N° 4

Determinante:	**Áreas de reglamentación especial**	Categorías y Zonas :	**Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales**
Estado:	**Resguardo indígena con y sin determinantes ambientales de vulnerabilidad a cambio climatizo y deforestación**		

Proyectos

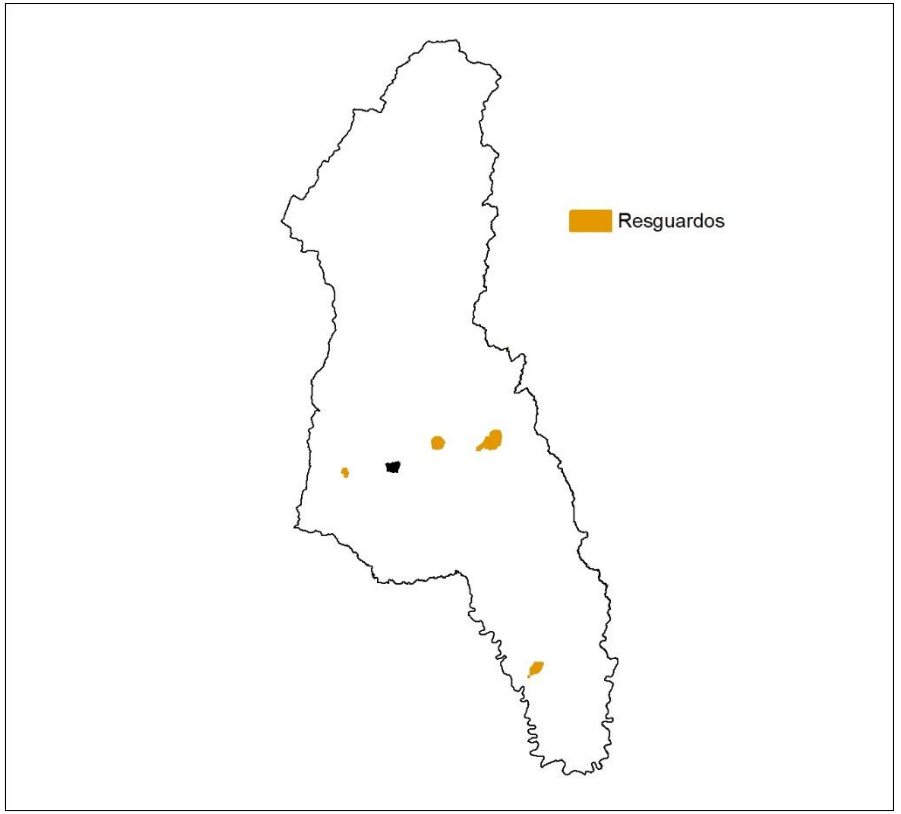
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.

3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería y ganadería sostenible) en áreas degradadas y bordes de estabilización.

8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo.

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, 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)



Usos

Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales

Medidas obligatorias

Preventiva	Correctiva
Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá - DCSAC: Planificación territorial para comunidades étnicas.	Ordenación del territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios.
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 posicionar y fortalecer las diversas culturas, sus medios de vida y producción, sus recursos materiales e inmateriales y su interacción sostenible con el bosque.
Implementar los planes de salvaguarda Pijao y Nasa, formular e implementar los planes de vida de los resguardos y comunidades indígenas, y los planes de etnodesarrollo de las comunidades afro	
Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	
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	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

Municipio Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

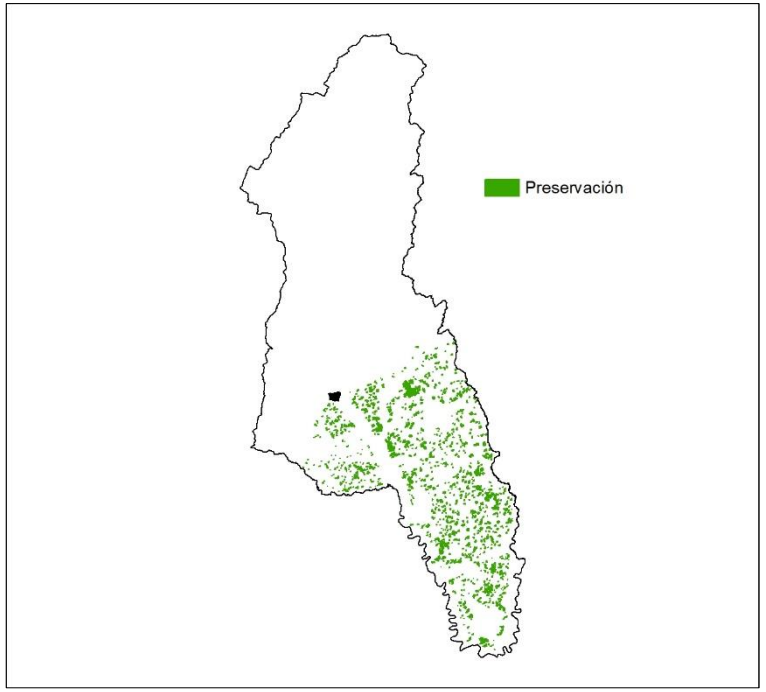
BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN

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 áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.



Indicador	Número de hectáreas protegidas para la preservación de los bosques	Meta	7.650,6 hectáreas

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	

PLAN DE ACCIÓN

Municipio Puerto Rico - Caquetá

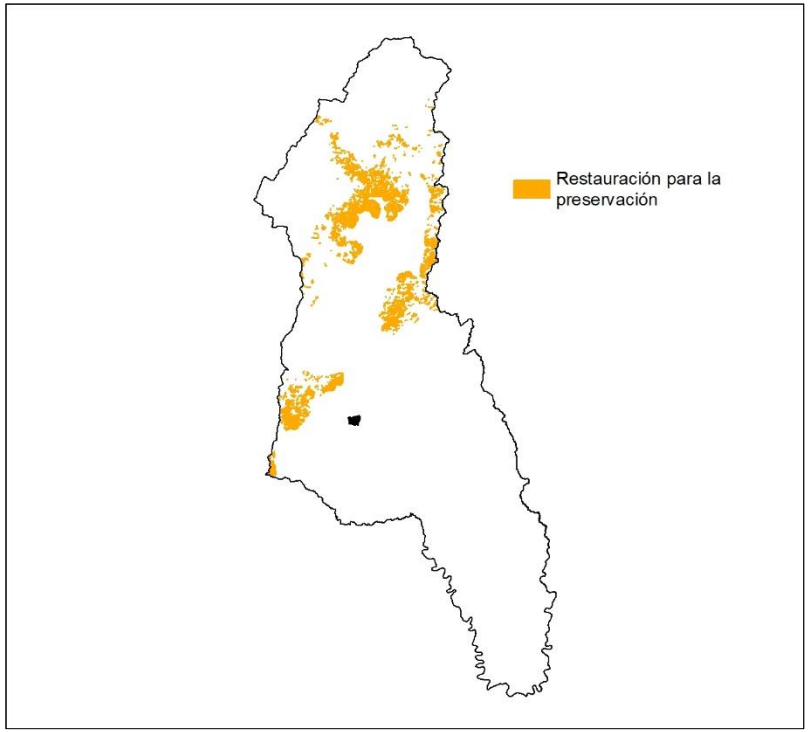
LEY 2da TIPO A

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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad. 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: género, intercultural e intergeneracional, 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	12.307 hectáreas

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, 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.	
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.	

Municipio Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

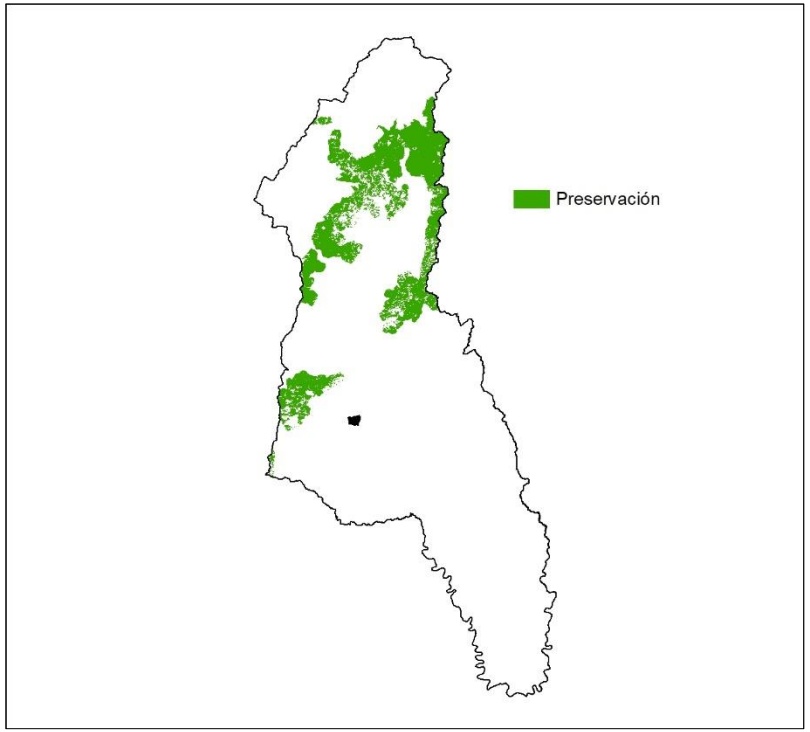
LEY 2da TIPO A

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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad. 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: género, intercultural e intergeneracional, 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	50.717 hectáreas

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, 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.	
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.	

Municipio Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

LEY 2da TIPO B

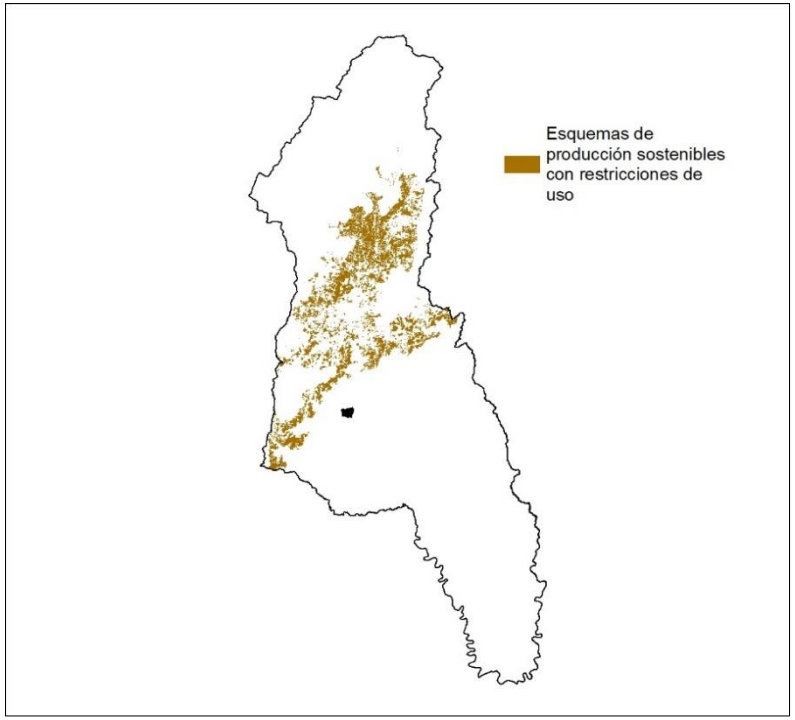
Ficha N° 6c

Determinante:	**Estrategias complementarias para la conservación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**Deforestada antes de linea 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 Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR- y del servicio de extensión agropecuaria que integra la investigación, innovación y el enfoque diferencial.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: género, intercultural e intergeneracional, 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.



Indicador	Número de hectáreas con esquemas de producción con restricciones de uso	Meta	31.766,4 hectáreas

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	
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.	Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- 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	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 degradación del ambiente
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	
Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	

Municipio Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

LEY 2da TIPO B

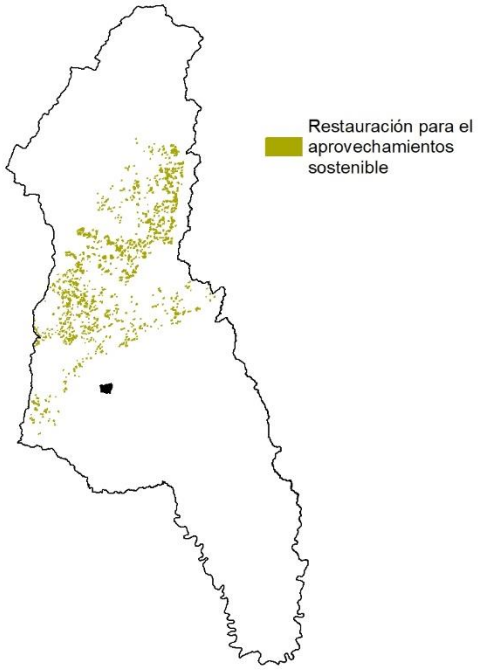
Ficha N° 6d

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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad. 3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería y ganadería sostenible) 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: género, intercultural e intergeneracional, 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 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.



Indicador	Número de hectáreas restauradas para el aprovechamiento sostenible	Meta	2.622,1 hectáreas

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	
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.	Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- 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	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 degradación del ambiente
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	
Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	

Municipio Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

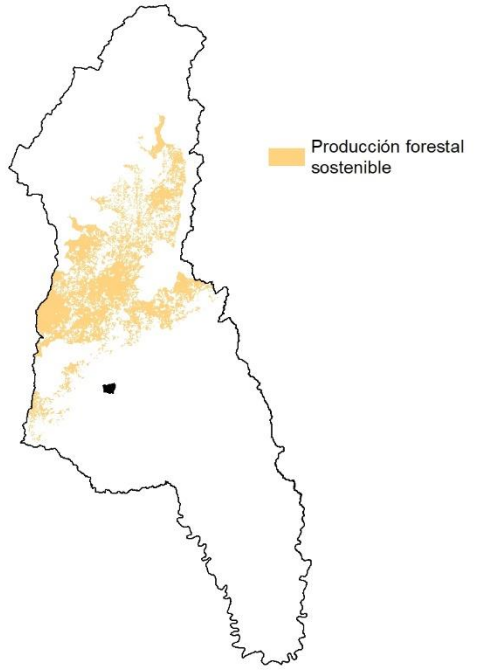
LEY 2da TIPO B

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 (agroforestería y ganadería sostenible) 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: género, intercultural e intergeneracional, 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 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.



Indicador	Número de hectáreas en producción forestal sostenible	Meta	47.979,4 hectáreas

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	
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.	Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- 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	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 degradación del ambiente
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	
Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	

Municipio Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

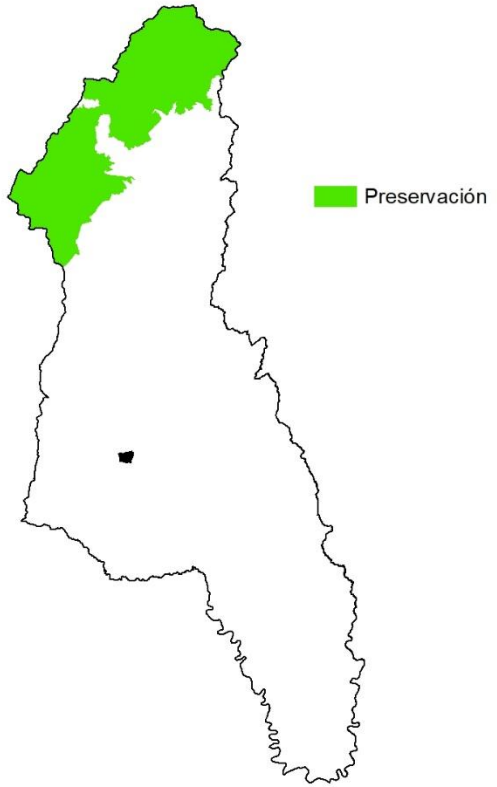
PNR MIRAFLORES PICACHO

Ficha N° 7

Determinante:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Preservación**

Usos
Los usos asignados en los Planes de Manejo de cada Parque Nacional Natural

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. 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, 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	

Municipio Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

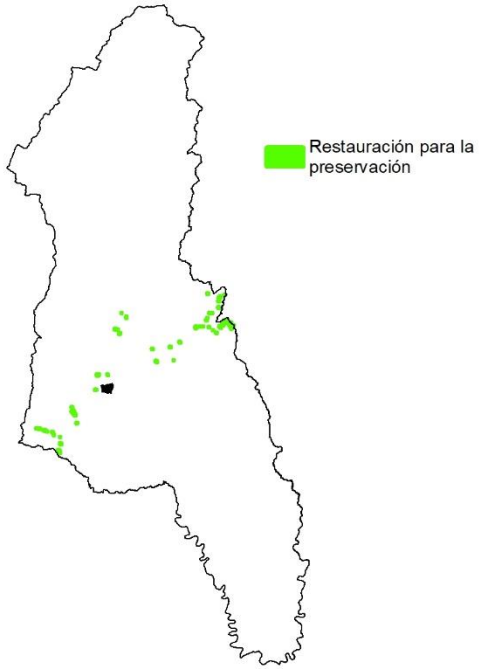
MANEJO SUELO

Ficha N° 8a

Determinante:	**Uso y manejo del recurso suelo**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestada después de línea base 2010**	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, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación. 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	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 para su preservación	Meta	72,1 hectáreas

Medidas obligatorias
Preventiva
- 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, 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
- 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.
- Conservación de ecosistemas abastecedores de agua.
- Implementación del modelo de pago por servicios ambientales PSA.
- Conservación y recuperación de Bosques y ecosistemas estratégicas.
- Promover el Ordenamiento Ambiental del Territorio - Zonificación.
- Conservación del suelo y Uso sostenible de recursos forestales.

Municipio Puerto Rico - Caquetá

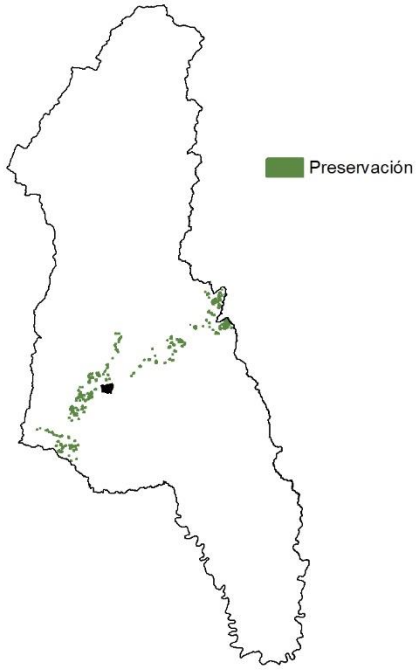
PLAN DE ACCIÓN

MANEJO SUELO

Ficha N° 8b

Determinante:	**Uso y manejo del recurso suelo**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Preservación**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, asociado al monitoreo comunitario como estrategia de sostenibilidad.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial: género, intercultural e intergeneracional, para la adaptación al cambio climático y cero deforestación. 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	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 para su preservación	Meta	552,8 hectáreas

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

Medidas obligatorias
Preventiva
- 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, 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
- 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.
- Conservación de ecosistemas abastecedores de agua.
- Implementación del modelo de pago por servicios ambientales PSA.
- Conservación y recuperación de Bosques y ecosistemas estratégicas.
- Promover el Ordenamiento Ambiental del Territorio - Zonificación.
- Conservación del suelo y Uso sostenible de recursos forestales.

Municipio Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

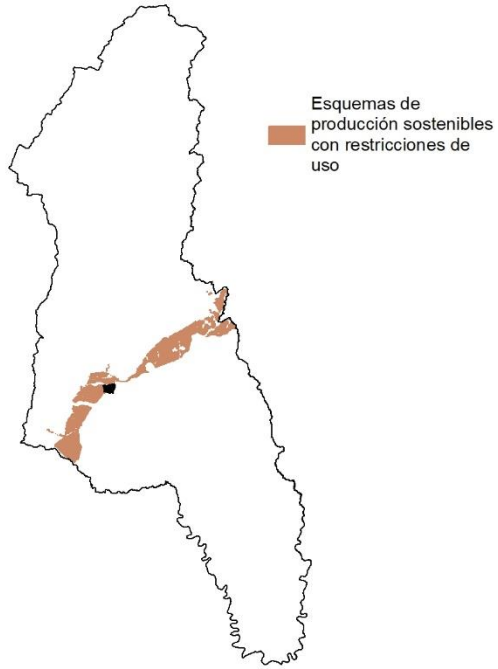
MANEJO SUELO

Ficha N° 8c

Determinante:	**Uso y manejo del recurso suelo**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestada después de línea base 2010**	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
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería y ganadería sostenible) 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- y del servicio de extensión agropecuaria que integra la investigación, innovación y el enfoque diferencial.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: género, intercultural e intergeneracional, 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	**Obligatoria**
-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	
-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 (	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria	
- 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	

Indicador	Número de hectáreas aprovechadas de forma sostenible con restricciones de uso	Meta	11.871,9 hectáreas

"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 Puerto Rico - Caquetá"

EL CONCEJO MUNICIPAL DE PUERTO RICO - 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 2.2.2.1.2.2.7 del Decreto Nacional 1232 de 2020 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 1232 de 2020 expedido por el Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio establece en su artículo 2.2.2.1.2.3.4., 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 adoptó su Plan Básico de Ordenamiento Territorial por medio del Acuerdo Municipal No. Acuerdo Municipal Nro. 24 de 2015 de 18 de diciembre

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 deforestaciónes 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. 1654 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 Puerto Guzman, Caquetá.

Que el artículo 2.2.2.1.2.3.4 del Decreto 1232 de 2020 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 ____ de 202x.

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 202x.

c. Surtida la actuación anterior, el proyecto se sometió a consideración del Consejo Territorial de Planeación Municipal el xxx de 202x, quien emitió concepto y recomendaciones el xxx de 202x.

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 Cartagena del Chaira, el día xxx de 202x.

Que en mérito de lo expuesto.

ACUERDA:

TÍTULO I. ADOPCIÓN

Artículo 1. Adopción. Mediante el presente Acuerdo se incorpora la modificación excepcional del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, adoptado por el municipio de Puerto Rico, 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 Puerto Rico - Caquetá, conformado por suelo urbano, de expansión y rural, que se delimita en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial y en lo que el presente instrumento modifique respecto al anterior.

TÍTULO II. COMPONENTE GENERAL

CAPITULO I. MODELO DE ORDENAMIENTO

Artículo 3. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de la Visión y Modelo de Ocupación del siguiente tenor:

> **Artículo 9A. Visión y Modelo de Ocupación con base en las órdenes de la sentencia 4360 de 2018.** En el año 2030 el municipio de Puerto Rico Caquetá como uno de los 15 municipios de la Amazonía colombiana identificados por la sentencia 4360 de 2018 con los mayores índices de deforestación, cuenta 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.

Reconoce las comunidades étnicas presentes y la vocación del 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

SUBCAPÍTULO. DE LOS OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DEL MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Artículo 4. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Objetivo general y objetivos específicos para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 5A. 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 6A. Objetivos específicos para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. 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. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Políticas para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 7A. 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. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Estratégias para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 8A. 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. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Estudios básicos de Gestión de Riesgo para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

> **Artículo 89A. 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. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Determinantes Ambientales para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

> **Artículo 46A. Determinantes Ambientales.** Para todos los efectos, se tienen por incorporadas al Plan Básico de Ordenamiento Territorial las determinantes ambientales previstas en la Resolución No. 1654 del 7 de noviembre de 2019 expedida por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia-Coramazonia, en lo que sea aplicable al municipio de Puerto Rico Caquetá y en particular, las siguientes:

Figura	Categoría y subcategoría		Denominación
Medio Natural	Áreas Protegidas - SINAP		Parque Natural Regional Miraflores - Picachos
	Estrategias Complementarias de Conservación		Reserva Forestal de la Amazonia - Ley 2a de 1959
			Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá
	Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Áreas para la conservación del recurso hídrico	Humedales
			Cerro Páramo Miraflores y Picachos
			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

Figura	Categoría y subcategoría	Denominación
		Lineamiento para localización equipamiento para disposición final de residuos solidos
		Lineamientos para localización de cementerios y Hornos crematorios
		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 46B. 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	Categoria	Zona
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
		Deforestada después de línea base 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
Areas de amenaza y riesgo	Areas de amenaza por inundacion	No deforestadas, deforestadas antes y después de línea base 2010	Proteccion	Amenaza alta
Areas de especial importancia ecosistemica	Áreas de importancia estratégica	Deforestadas antes y después de línea base 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
		No deforestado	Proteccion	Preservacion
	Areas forestales	Corresponden a las	Uso sostenible	Restauración para

Figura	Nombre	Estado	Categoria	Zona
	protectoras	zonas definidas por la determinante como áreas para la restauración		el aprovechamiento sostenible
		Deforestado antes y después de 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
		No deforestado	Proteccion	Preservacion
	Humedales	No deforestadas, deforestadas antes y después de línea base 2010	Proteccion	Preservacion
Areas de reglamentacion especial	Resguardo indigena	Resguardo indigena con determinantes ambientales de vulnerabilidad a cambio climativo y deforestación	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia territorial articulado con determinantes ambientales	
		Resguardo indigena sin determinantes ambientales de vulnerabilidad a cambio climatico y deforetación	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia territorial	
Bosques sin reglamentacion	Bosques sin reglamentacion	No deforestado	Proteccion	Preservacion
Estrategias complementarias para la conservacion	Ley 2da tipo A	Deforestado antes y después de 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
		No deforestado	Proteccion	Preservacion
	Ley 2da 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	Produccion forestal sostenible

Figura	Nombre	Estado	Categoria	Zona
SINAP	PNR Miraflores Picacho	No deforestado	Proteccion	Preservacion
Uso y manejo del recurso suelo	Manejo de suelo	Deforestada antes de línea base 2010	Recuperacion	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso
		Deforestada después de línea base 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
		No deforestado	Proteccion	Preservacion

Artículo 46C. 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 2da 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 46D. 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 del quien definirá y pondrá en marcha las acciones necesarias para el mantenimiento de la zona restaurada.

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 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.

Artículo 9. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo que modifique los Regímenes de Usos de las unidades de gestión en el suelo rural para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 405. 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

Figura	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
Areas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climatico y deforestacion	-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
Areas de amenaza y riesgo	- Protección activa - Restauración con especies nativas	- Silvopastoril - Productos no maderables	Agricultura comercial	Los demás usos

Figura	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
Areas 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 -Restauración con especies nativas	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas Investigación -Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable - Restauración	-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 -Captación de agua -Infraestructura vial -Equipamiento institucional y comunitario	Los demás usos
Areas de reglamentacion especial	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			
Bosques sin reglamentacion	Protección integral estricta	Investigación	Productos no maderables	Los demás usos
Estrategias complementarias para la conservacion	Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente			
SINAP	Los usos fueron asignados por el Acuerdo 014 de 2018-CORPOAMAZONÍA			

Figura	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
Uso y manejo del recurso suelo	-Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura - Enriquecimiento Forestal -Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica -Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia	-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 -Restauración	-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

Artículo 10. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de medidas, Proyectos y Estrategias para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 46E. 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 (COMPES 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

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.
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.
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 11. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climatico y deforestación para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climatico y deforestación. Corresponde a la zona identificada con 101.962 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 a la determinante Línea Bosque 2010, se dividieron en zonas, las de protección con fines de restauración para la preservación (1.098 ha) porque fueron deforestadas después del 2010 y presentan áreas remanentes y/o suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.

La segunda categoría y de mayor relevancia espacial corresponde a las áreas que fueron deforestadas antes de la Línea bosques 2010 (100.864 ha que corresponden al 24% del área total del municipio). Esta área se define dentro de la Categoría de Uso Sostenible y es muy importante reconocer que el 91% de esta zona presenta vulnerabilidad principalmente por presentar suelos degradados vulnerables a escenarios de cambio climático y deforestación.

Parágrafo 1. Medidas. Para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 para este determinante se establecen las siguientes medidas.

a. Preventiva - Pedagogica
-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 - Pedagogica
- 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 que se aplicarán en función de los escenarios de Vulnerabilidad, serán los siguientes

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.

Parágrafo 3. Indicadores y metas.
Indicador 1: Número de hectáreas restauradas,
Meta 1: 1.098 hectáreas
Indicador 2: Número de hectáreas con esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso
Meta 2: 100.864 hectáreas

Artículo 12. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Áreas de amenaza y riesgo para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. 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. Considerando que aún no se cuentan con estos estudios, se identificaron 40,398 has, que ocupan aproximadamente el 9,7% del área municipal y, las cuales se traslapan con humedales permanentes, permanente abierto, permanente bajo dosel y temporal, así como por la faja paralela y para la zonificación se identifican las zonas de inundación alta.

Parágrafo 1. Medidas. Para las zonas de inundación alta se esteblecen las siguientes medidas.

a. Preventiva - Pedagogica
- 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 - Pedagogica
- 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 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.

Parágrafo 3. Indicador y meta.
Indicador: Número de hectáreas protegidas
Meta: 40.398 hectáreas protegidas

Artículo 13. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Áreas de especial importancia ecosistemica: Áreas de importancia ecosistémica (AIE) para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. Áreas de especial importancia ecosistemica: Áreas de importancia ecosistémica (AIE). El municipio cuenta con 2.456 ha en AIE, que no se encuentran traslapadas con otras figuras de ordenamiento de mayor orden en el orden ambiental. De las áreas identificadas 97,9 ha se encuentran sin deforestación y 2.359 deforestadas antes y después de la línea base de bosques 2010. Considerando la importancia para la protección las primeras que se encuentran sin deforestación, éstas deberán ser preservadas y las segundas restauradas para la preservación, considerando además del total se identificaron 2.193 ha con suelos degradados vulnerables a escenarios de cambio climático y deforestación

Parágrafo 1. Medidas. Para garantizar esta protección de estas zonas se presentan las medidas establecidas por CORPORAMAZONIA para tal fin.

a. Preventiva - Pedagogica

- Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático.
- Capacitaciones conjuntas con el municipio, la autoridad ambiental y la comunidad en educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de los ecosistemas estratégicos como las áreas abastecedoras de acueductos y el recurso hídrico en general.
- Generar procesos participativos de educación ambiental con las comunidades asentadas en las áreas de importancia estratégica para actualización de conocimientos en el ámbito ambiental, que les permitan el manejo de mejor información sobre su entrono y el cambio climático de la región.
- Apoyar y promover procesos de divulgación de los servicios ambientales que ofrecen las AIE para diferentes usuarios de la región.
- Apoyo en el fortalecimiento de las veedurías comunitarias para el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de las determinantes ambientales definidas en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

b. Preventiva - Obligatoria

- Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.
- Promover la implementación de incentivos (Pago por servicios ambientales PSA) a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Dec 870 de 2017 y Dec 1007 de 2018.
- Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997).
- d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA (Art. 210 de la Ley 1450 de 2011).
- 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).

c. Correctiva - Pedagogica

- Generar procesos de educación ambiental con las comunidades de las Áreas de Importancia Estratégica para actualización de conocimientos en el ámbito ambiental, que les permita a las comunidades el desarrollo de acciones de recuperación de áreas y ecosistemas.
- Implementar procesos de reforestación sobre estas áreas para garantizar la conservación del recurso hídrico.

d. Correctiva - Obligatoria
- Adelantar procesos de recuperación ambiental (conservación y restauración) de áreas degradadas, en peligro de deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de Importancia estratégica.
- Realizar 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 4360 de 2018).

Parágrafo 2. Proyectos. Teniendo en cuenta las directrices de manejo para la determinante, establecidas por la Corporación, se proponen la implementación de siguientes 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."
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
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.

Parágrafo 3. Indicadores y metas.
Indicador 1: Número de hectáreas protegidas,
Meta 1. 97,9 hectáreas protegidas
Indicador 2: Número de hectáreas restauradas para la preservación
Meta 2. 2.358,9 hectáreas restauradas para la preservación.

Artículo 14. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Áreas de especial importancia ecosistemica: Áreas forestales protectoras para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. Áreas de especial importancia ecosistemica: Áreas forestales protectoras. Estas áreas forestales protectoras cubren un área de 36.630 ha que corresponden al 8,6% del área municipal, de las cuales de acuerdo al estado de la deforestación se encuentran 6.861 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 3.803 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 suelos degradados y/o estructura ecológica vulnerable a cambio climático.

Las áreas definidas por la misma determinante como de restauración sin importar el estado de los bosques, corresponden a 24,965 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).

Parágrafo 1. Medidas. Para mantener la funcionalidad de estas áreas de importancia ecosistémica se incorporan los diferentes tipos de medidas.

a. Preventiva - Pedagogica
- 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 - Pedagogica
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 deforestación
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

Parágrafo 3. Indicadotes y metas.
Indicador 1. Número de hectáreas protegidas,
Meta 1. 3.803,1 hectáreas
Indicador 2. Número de hectáreas restauradas para la preservación
Meta 2. 6.861,1 hectáreas
Indicador 3. Número de hectáreas restauradas para el aprovechamiento de forma sostenible
Meta 3. 24.965,7 hectáreas

Artículo 15. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Áreas de especial importancia ecosistemica: Humedales para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. Áreas de Especial Importancia Ecosistemica: Humedales. En estas áreas se identificaron 2.318,4 ha tanto deforestadas como no deforestadas, que presentan en el 90% de su área remanentes y/o suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerables a escenarios de cambio climático y deforestación

Parágrafo 1. Medidas. Para mantener la funcionalidad de estos humedales, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas, tomadas y/o modificadas de las determinantes ambiental de la Corpoamazonía.

a. Preventiva - Pedagogica
- 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.
- 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.
- 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
- 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

b. Preventiva - Obligatoria
- No expandir el territorio hacia Áreas de Especial Importancia Ecosistémica como los humedales.
- 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).
- 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 - Pedagogica
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.

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
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.

Parágrafo 3. Indicador y meta
Indicador: Número de hectáreas protegidas vulnerables para la protección de los humedales
Meta: 2.318,4 hectáreas protegidas

Artículo 16. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Áreas de Reglamentacion Espacial: Resguardos Indigenas para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. 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 1,358 ha y que corresponden al 0,3 % del total de los resguardos. 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 Corpoamazonía.

Los Resguardos sin estas determinantes de vulnerabilidad a cambio climático y sin deforestación son 32 ha y su régimen de uso es lo establecido en el plan integral de vida en el marco de su autonomía territorial.

Parágrafo 1. Medidas. Para la definición de medidas, y articulación el PDET Puerto Rico, se tomaron en cuenta las medidas específicas locales de los resguardos. Previamente cada una de estas propuestas deberá ser concertad con cada Resguardo.

a. Preventiva - Pedagogica
- Reserva Forestal de la Amazonía: Gestión sociocultural y conciencia ciudadana (CORPOAMAZONÍA, 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.

- Áreas Naturales Remanentes, Herramientas del Paisaje y Orientaciones para la Gestión para el Cambio Climático: 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.
- Herramientas del Paisaje y Orientaciones para la Gestión para el Cambio Climático: 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.
- Bosque Natural 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.
- 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.
- Manejo del suelo: Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) para la gestión sostenible del suelo (Política Suelos pp55).
- Fortalecer prácticas culturales étnicas que contribuyan al manejo sostenible del bosque.
- 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 pertientes los mecanísmos, plazos, productos parciales y finales, para sistematizar e integrar las prácticas y significados de las comunidades étnicas en las herramientas de ordenamiento forestal, para lograr una construcción conjunta a partir del intercambio de saberes.

b. Preventiva - Obligatoria
- Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá - DCSAC: Planificación territorial para comunidades étnicas.
- Áreas Naturales Remanentes, Herramientas de manejo del paisaje y Orientaciones para la gestión del cambio climático: 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).
- Implementar los planes de salvaguarda Pijao y Nasa que se encuentran en grave riesgo de desaparición, formulando las estrategias necesarias para el municipio de Puerto Rico, de igual forma formular e implementar los planes de vida de los resguardos y comunidades indígenas, y los planes de etnodesarrollo de las comunidades afro presentes, para dar prioridad a la

constitución de los territorios colectivos a que haya lugar, bajo el enfoque de la sentencia 4360.
- 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).

c. Correctiva - Pedagogica
Reserva Forestal de la Amazonía: Implementar sistemas de conservación y restauración propios en territorios de grupos étnicos (CORPOAMAZONÍA, 2018. Plan de acción sentencia).

d. Correctiva - Obligatoria
- Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá (DCSAC) y Orientaciones para la gestión del cambio climático (como directriz de manejo): Ordenación del territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios.
- Establecer estrategias con enfoque diferencial para posicionar y fortalecer las diversas culturas, sus medios de vida y producción, sus recursos materiales e inmateriales y su interacción sostenible con el bosque. Incluye: Planificación territorial para comunidades, integración de las comunidades indígenas en proyectos REDD (Directrices de manejo de Orientaciones para la gestión del cambio climático).
- 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).
- Reserva Forestal de la Amazonía y Estructura Ecológica Principal: 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).

Parágrafo 2. Proyectos. A partir de las medidas establecidas 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).

Artículo 17. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Bosque natural línea base 2010: Bosque sin reglamentación espacial para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. Bosque natural línea base 2010: Bosque sin reglamentación espacial. Corresponde a los bosques en pie de acuerdo con la determinante línea base 2010, y cubren 7.650 ha, la preservación de estos bosques son claves ya que presentan además en el 65% áreas remanentes transformadas, suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerable a escenarios de cambio climático.

Parágrafo 1. Medidas. Para esta figura se definen las siguientes medidas.

a. Preventiva - Pedagogica
- 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 - Pedagogica

- 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: 7.650 hectáreas protegidas para la preservación.

Artículo 18. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Estrategia complementaria de conservacion: Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959 – Tipo A para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. Estrategia complementaria de conservacion: 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 63.024 ha que 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 50.717 ha, de las cuales el 59 % 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 12.307 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 además de las establecidas por la figura, como por las medidas establecidas para los determinantes de manejo de suelos, y estructura ecológica principal.

a. Preventiva - Pedagogica

- 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 (CORPOAMAZONÍA, 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.
- 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.

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 - Pedagogica
Implementar sistemas de conservación y restauración propios en territorios de grupos étnicos (CORPOAMAZONÍA, 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: 50.717 hectáreas protegidas
Indicador 2. Número de hectáreas restauradas.
Meta 2: 12.307 hectáreas restauradas.

Artículo 19. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Estrategia complementaria de conservacion: Reserva Forestal de la Amazonía establecida por Ley 2ª de 1959 – Tipo B para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. Estrategia complementaria de conservacion: Reserva forestal de la amazonía establecida por ley 2ª de 1959 – Tipo B. Esta Figura que cubre un área de 82.637 ha, que se encuentran en uso sostenible que cubre un área de 48,724 ha, 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 definieron las siguientes medidas para este determinante.

a. Preventiva - Pedagogica

- 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
- 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 - Pedagogica

- 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 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

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. Indicador y medidas.
Indicador 1. Número de hectáreas en producción forestal sostenible.
Meta 1. 47.979 hectáreas
Indicador 2. Número de hectáreas % de ha restauradas para el aprovechamiento sostenible
Meta 2 2.622 hectáreas
Indicador 3. Número de hectáreas % ha con esquemas de producción con restricciones de uso
Meta 3. 31.766 hectáreas

Artículo 20. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas- SINAP: Parque Natural Regional Miraflores – Picacho para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. Sistema Nacional de Áreas Protegidas- SINAP: Parque Natural Regional Miraflores – Picacho. El Parque Natural Regional Miraflores – Picachos perteneciente a la Figura de ordenamiento SINAP, la cual cubre un área de 64.816 ha, y tiene como objetivo la Conservación según el Acuerdo No. 014 de 2018 – Corpoamazonía y creado mediante la Resolución No. 0198 del 25 de febrero de 2002 - Ministerio de Ambiente.

Parágrafo 1. Medidas. Las medidas que se adoptan para esta determinante, son las que se definen específicamente para ellas por Corpoamazonía y que corresponden su ejecución al respectivo Plan de Manejo del Parque

a. Preventiva - Pedagogica
- 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 considerando las medidas establecidas y la normatividad de la Determinante, 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.

Artículo 21. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo del Uso y manejo del recurso suelo para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. Uso y manejo del recurso suelo. Esta zona cubre un área de cubre un total de 12,496 ha, e incorpora gran parte de la Estrategia Complementaria de Conservación denominada Distrito de Conservación de Suelos y Aguas del Caquetá. En cada una las zonas se presentan áreas remanentes y/o, suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático de la siguiente forma:

– Protección para Preservación: incluyen las zonas con Bosques en Pie de acuerdo con la Línea Base 2010, que corresponden a 552 ha, de las cuales aproximadamente la mitad, (51%) se encuentran con áreas remanentes y estructura ecológica (núcleos y corredores) vulnerable a cambio climático.

– Protección: Restauración para la preservación: Corresponden a las zonas deforestadas de acuerdo con la Línea Base 2010, que corresponden a 72 ha, que se encuentran con un 57% de ellas además con suelos degradados vulnerables a cambio climático.

– Uso Sostenible mediante Esquemas de Producción Sostenible con Restricciones de Uso: Corresponden a 11.872 ha deforestadas previas a la Línea base 2010, y donde se identifica que el 95% de estas áreas presentan áreas remanentes, y/o suelos degradados vulnerables a cambio climático.

Parágrafo 1. Medidas para la categoría de Protección. Se determinan las siguientes medidas para las categorías de protección tomadas de las medidas recomendadas por la determinante del distrito y por las condiciones de vulnerabilidad identificadas

a. Preventiva - Pedagogica
- 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.
- 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 con el potencial de los ecosistemas de referencia accesibles.
- Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.
- Conservación, protección, restauración y aprovechamiento sostenible de ecosistemas diferentes a los forestales.
-Fortalecimiento y Capacitación en gobernanza forestal.
-Control y vigilancia 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.
- Conservación de ecosistemas abastecedores de agua.
- Implementación del modelo de pago por servicios ambientales PSA.
- Conservación y recuperación de Bosques y ecosistemas estratégicas.
- Promover el Ordenamiento Ambiental del Territorio - Zonificación.

- Conservación del suelo y Uso sostenible de recursos forestales.

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).
- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
Ordenación del territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios.

d. Correctiva - Pedagogica
Conservación, protección, restauración y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas forestales.

Parágrafo 2. Proyectos para la categoría de protección. 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
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. Indicador y Meta para la categoría de protección.
Indicador 1: Número de hectáreas restauradas con restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica.
Meta 1: 72,1 hectáreas restauradas
Indicador 2: Número de hectáreas protegidas para su preservación.
Meta 2: 552,8 hectáreas protegidas.

Parágrafo 4. Medidas para la categoría de Uso Sostenible. Se determinan las siguientes medidas para las categorías de uso sostenible considerando la vulnerabilidad de los suelos degradados son:

a. Preventiva - Pedagogica

-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 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 - Pedagogica
- 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 5. Proyectos para la categoría de Uso Sostenible. 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.

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 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.
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 6. Indicador y meta para la categoría de usos sostenible.
Indicador: Número de hectáreas aprovechadas de forma sostenible con restricciones de uso
Meta: 11.871,9 hectáreas

TÍTULO III. COMPONENTE URBANO

CAPITULO I. GENERALIDADES

Artículo 22. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, artículos de Lineamientos y medidas urbanas de adaptación al cambio climático para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 121A. Lineamientos urbanos 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 121B. Medidas urbanas de adaptación al cambio climático. Considerando la proximidad del casco urbano del municipio de Puerto Rico 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 Corpoamazonía, que se orientan al manejo y mitigación de potenciales situaciones de amenaza y riesgo por inundación en áreas urbanas.

a. Preventiva - Pedagogica
Promover planes comunitarios de emergencia y rutas de evacuación con base en el mapa de cauce y faja paralela del río Guayas.

b. Preventiva - Obligatoria
No permitir la ocupación de cauce, faja paralela, humedales y madre vieja aledañas al río Guayas y dentro de la cabecera urbana municipal del municipio de Puerto Rico

c. Correctiva - Pedagogica
Informar a todos los habitantes dentro del cauce y faja paralela del río Guayas, 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 Guayas.
- Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Guayas.

Parágrafo 1. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes proyectos 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 Caguán que permitan una belleza escénica. Asociada a senderos, malecones y áreas verdes.

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 Caguán.
- 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.

CAPITULO II. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

Artículo 23. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Lineamientos de desarrollo sostenible para Espacio Público para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 183A 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 24. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Patrones de Movilidad Sostenible para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 154A 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 154B 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
Análisis social	Relaciones con la comunidad
	Seguridad vial (señalización)
Servicios públicos	Disponibilidad (cobertura)
	Calidad de los servicios
	Manejo de residuos sólidos

Artículo 25. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Estacionamientos para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 164A. 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 26. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Construcción de Vías para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 107A. 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

Artículo 27. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Condicionantes y recomendaciones para el manejo del ruido a nivel urbano para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. 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 IV. DESARROLLO ÉTNICO

Artículo 28. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Desarrollo Étnico en la Estructura Urbana para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo. 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 al igual que considerando la existencia de asentamientos indígenas en el ámbito urbano del municipio de Puerto Rico, 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.

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.

TÍTULO IV. COMPONENTE RURAL

CAPITULO I. SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS

Artículo 29. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental: Escombreras y Rellenos Sanitarios para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 384A. Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental: Escombreras y Rellenos Sanitarios Se deberá implementar el proyecto de Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestaciones, 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.

Parágrafo 1. Medidas. 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.

Artículo 30. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Lineamientos para localización equipamiento sobre localización de PTAR para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 384B. Lineamientos para localización equipamiento sobre localización de PTAR. 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

Artículo 31. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Lineamientos para localización de cementerios y hornos crematorios para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 205A. 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 32. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Lineamientos para localización para plantas de sacrificio animal para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 205B. Lineamientos para localización equipamiento para 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 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 33. Adicionar al Acuerdo Municipal 024 de 2015, un artículo de Condicionantes de desarrollo para el Suelo de Expansión Urbana en el Manejo de Vertimientos dentro del Sistema de Alcantarillado para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, del siguiente tenor:

Artículo 41A. 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.

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 PUERTO RICO - CAQUETÁ

UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

COMPONENTE GENERAL	Modelo de Ordenamiento	Visión y modelo de ocupación	
		Objetivo General y Objetivo específicos	
		Políticas cumplimiento de la STC 4360	Cero Deforestación Adaptación al Cambio Climático Integración Intercultural
		Estrategias para el cumplimiento de la STC 4360	
	Sistema Ambiental	Estudio básico de Gestión de Riegos	
		Determinantes Ambientales	Unidades de Gestión Territorial
			Categorías de las Unidades de Gestión Territorial
			Zonas de Unidades de Gestión Territorial
			Regímenes de uso
			Medidas, proyectos y estrategias

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

COMPONENTE GENERAL	Sistema Ambiental	Determinantes Ambientales	Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación (medidas , proyectos e indicadores)
			Áreas de amenaza y riesgo: Áreas de amenaza por inundación (medidas , proyectos e indicadores)
			Áreas de especial importancia ecosistémica: • Áreas de Importancia Estratégica (medidas , proyectos e indicadores) • Áreas Forestales Protectoras (medidas , proyectos e indicadores) • Humedales (medidas , proyectos e indicadores)
			Áreas de reglamentación especial: Resguardo indígena (medidas , proyectos e indicadores)
			Bosques sin reglamentación (medidas , proyectos e indicadores)
			Estrategias complementarias para la conservación (medidas , proyectos e indicadores)
			SINAP: PNR Miraflores Picacho (medidas , proyectos e indicadores)
			Uso y Manejo del Recurso Suelo (medidas , proyectos e indicadores)

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

COMPONENTE URBANO	Generalidades	Lineamientos y medidas urbanas de adaptación al cambio climático	
		Medidas para el manejo de amenazas y riesgos	
	Sistema de Espacio Público	Lineamientos de desarrollo sostenible para el espacio publico	
	Sistema de Movilidad	Sistema de Movilidad	Patrones de sostenibilidad sostenible, aplicación de patrones de movilidad sostenible, estacionamientos y construcción de vías
	Norma Urbanística	Modelo de ocupación urbana	Modelos de ocupación urbana por densidad. Lineamientos generales para la zona frente de cuerpo de agua, densidades moderadas, estrategia modelos de ocupación urbana, tratamiento complementario, manejo de ruido en zona urbana
	Desarrollo Étnico	Desarrollo étnico en la estructura urbana	

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

COMPONENTE RURAL	Sistema de Servicios Públicos y equipamientos	Lineamientos de servicios públicos y equipamiento	Servicios públicos y equipamiento colectivos de alto impacto ambiental, escombreras y rellenos sanitarios
		Equipamientos colectivos de alto impacto ambiental cementerios	Lineamientos para la localización de cementerios y hornos crematorios.
		Planta de sacrificio animal	Lineamientos para la localización de la planta de sacrifico animal (medidas y proyectos)
		Planta de tratamiento de agua residuales	Lineamientos para la localización de la planta de tratamientos de aguas residuales (medidas y proyectos)
		Condicionantes de desarrollo para el suelo de expansión urbana en el manejo de vertimientos dentro del sistema de alcantarillado	

Municipio Puerto Rico - Caquetá

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**	Categoria:	**Protección**
Estado:	**Deforestadas después de línea base 2010 con escenario de vulnerabilidad**	Zonas:	**Restauración para la preservación**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforesteria) 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	1.098,1 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 vias. -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación

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	
-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	
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- 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 Puerto Rico - Caquetá

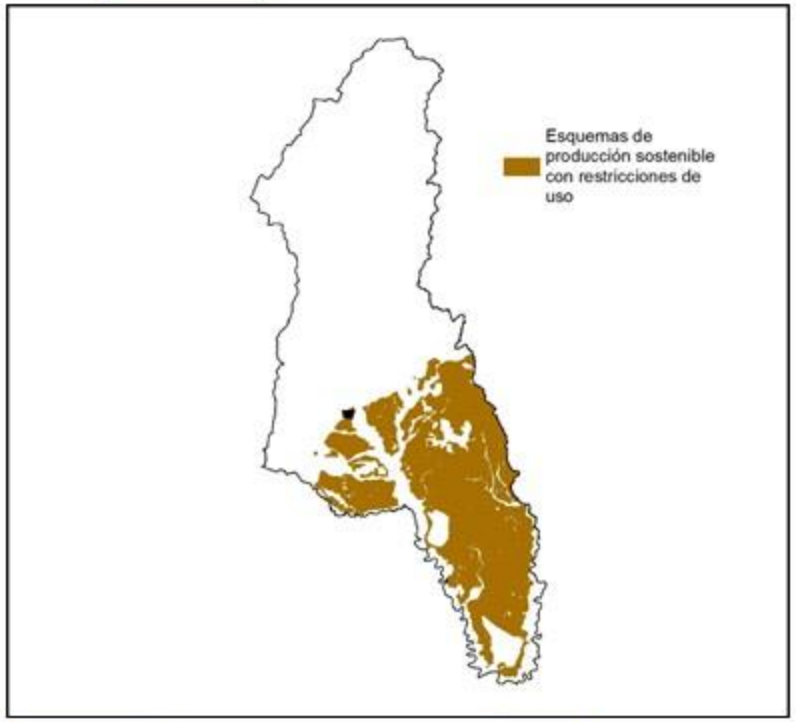
PLAN DE ACCIÓN ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1b

Determinante:	**Áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoria:	**Uso sostenible**
Estado:	**Deforestadas antes de línea base 2010 con escenario de vulnerabilidad**	Zonas:	**Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
-Actividades de producción acuicolas 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 o municipales -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 3. Implementación de herramientas de paisaje en áreas degradadas y bordes de estabilización, que incluye esquemas de producción que garantizan la soberanía alimentaria. 4. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-. 5. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 9. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal. 13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua. 17. Definir incentivos para la disminución de gases de efecto invernadero 18. Fortalecer el conocimiento del riesgo, su gestión integral incluyente y participativa y su incorporación en los instrumentos de OT.	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. 2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 9. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal."	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."



Indicador	Número de hectáreas aprovechadas de forma sostenible	Meta	101.962 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	
-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	
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	-Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- 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 Puerto Rico - Caquetá

PLAN DE ACCIÓN

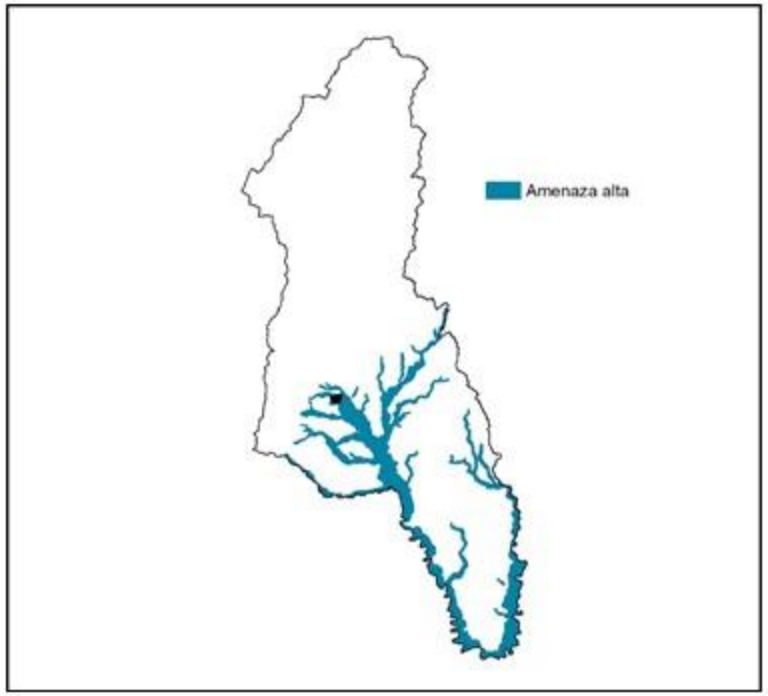
ÁREAS DE AMENAZA POR INUNDACIÓN

Ficha N° 2

Determinante:	**Áreas de amenaza y riesgo**	Categoria:	**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.



Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	40.398,9 hectáreas

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
No expandir el territorio hacia Áreas de amenaza y riesgo	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Articulo 2 de la Ley 1333 de 2009.
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 (Ley 99 de 1993).
Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático	
Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los articulos 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	

PROCESO
PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Paso 1. Acercamiento inicial con la Autoridad Ambiental

Paso 2. Revisión y vinculación de otros instrumentos inherentes al ordenamiento territorial

Paso 3. Diagnóstico situacional del territorio desde la mirada de cero deforestación y adaptación al cambio climático

Paso 4. Definir la mejor ruta del ajuste del POT para el municipio

Paso 4A. Si elige **Modificación excepcional** por norma urbanística.
- Concertar con la autoridad ambiental lo estrictamente relacionado con la Sentencia 4360 de 2018.

Paso 4B. Si elige **Revisión por vencimiento de vigencias**.
- Concertar con la autoridad ambiental los asuntos de determinantes ambientales, incluyendo los Estudios básicos de Gestión del Riesgo.
- Ajuste del componente Urbano y Rural (corto y mediano plazo)

Paso 4C. Si debe **formular**
- Concertar con la autoridad ambiental los asuntos de determinantes ambientales, incluyendo los Estudios básicos de Gestión del Riesgo.
- Ajuste del componente General, Urbano y Rural (corto, mediano y largo plazo)

Paso 5. Consulta con el Consejo Territorial de Planeación – CPT y presentación al Concejo Municipal

Participación Ciudadana