INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ

TABLA DE CONTENIDO

1. JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL 1

1.1. TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN 2

1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN 4

1.3. MARCO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2020- 2030 4

1.3.1. Normatividad Nacional 4

1.3.2. Ordenamiento Territorial 5

1.4. IMPLICACIONES DEL PACTO INTERGENERACIONAL POR EL AMAZONAS 6

1.5. SENTENCIA 4360 DE 2018 7

1.6. LINEAMIENTOS DEL MADS 8

1.7. DETERMINANTES AMBIENTALES 11

1.7.1. EOT Vigente 14

1.8. MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA) 14

1.8.1. Marco de Derecho y Principios Constitucionales en que esta Fundado el MOTRA 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 20

1.10. EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 22

2. METODOLOGIA Y ALCANCE 29

3. CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ EN EL MARCO DE LA SENTENCIA 4360 30

3.1. DEMOGRAFÍA 35

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA 37

3.3. SUELOS 41
3.3.1. Capacidad de las Tierras 45
3.3.2. La Frontera Agropecuaria 51

3.4. ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN 55
3.4.1. Categoría: Áreas Protegidas Sinap 56
3.4.1.1. Determinante Ambiental: Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete (303.981 has) 56
3.4.2. Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación 60
3.4.2.1. Determinante Ambiental: Reserva Forestal de la Amazonia, Ley 2 de 1959. Zona Tipo A: 444.917 has; Zona Tipo B: 40.464 has) 60
3.4.3. Categoría. Áreas de Especial Importancia Ecosistémica 66
3.4.3.1. Subcategoría. Áreas para la Conservación del Recurso Hídrico. 66
3.4.3.1.1. Determinante Ambiental: Humedales 66
3.4.3.1.2. Determinante Ambiental: Nacimientos de Agua y Manifestaciones de Acuíferos 68
3.4.4. Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica 71
3.4.4.1. Áreas para la Conservación del Recurso Hídrico 71
3.4.4.1.1. Determinante Ambiental. Áreas de Importancia Estratégica (AIE). AIE Río Caguán: 4.770 has; AIE Río Caribaya: 33.682 has) 71
3.4.4.1.2. Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras. (Áreas Forestales Protectoras para Protección: 24.517 has; Áreas forestales Protectoras para Restauración: 100.649 has) 73
3.4.5. Categoría: Uso y Manejo de la Biodiversidad y el Paisaje 76
3.4.5.1. Determinante Ambiental: Áreas Naturales Remanentes. (Área natural remanente natural: 319,868 has; Área natural remanente Seminatural: 22.101has) 76
3.4.6. Categoría: Estructura Ecológica Principal 79
3.4.6.1. Determinante Ambiental: Estructura Ecológica Principal. Núcleos: 297.770 has; Corredores: 183.122 has. 79
3.4.7. Análisis Prospectivo 84

3.5. CAMBIO CLIMÁTICO 85
3.5.1. Perfil Climático E Hidrológico Actual 87
3.5.1.1. Temperatura 87
3.5.1.2. Precipitación 88
3.5.1.3. Clasificación climática 91
3.5.2. Temperatura 91
3.5.3. Precipitación 91
3.5.4. Zonas de Vida 92
3.5.5. Recurso Hídrico 92

3.5.6. Amenazas por cambio Climático 93
3.5.7. Escenarios de cambio Climático en la Amazonia 99
3.5.7.1. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 102
3.5.8. Gestión del Riesgo Climático y de Desastres 103
3.5.8.1. .Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 106
3.5.9. Efectos del Cambio Climático 112

3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA 3.1.2) 113

3.7. BOSQUES 116
3.7.1. Pérdida de Bosque entre el Periodo 2010-2017 en Áreas Significativas 117
3.7.2. Motores de Deforestación 121
3.7.3. Alertas Tempranas de Deforestación en el Periodo 2017-2019 122

3.8. MANEJO FORESTAL ETNICO EN LA ORDENACIÒN FORESTAL 122
3.8.1. Lineamientos (MADS) y determinantes Ambientales de Corpoamazonia 124
3.8.2. Normatividad 126
3.8.3. Protección Étnica 129
3.8.4. Protección de los Pueblos Indígenas no Contactados o en Aislamiento o Estado Natural 129
3.8.5. Pertenencia Étnica de la Población Municipal 131
3.8.5.1. Plan de Salvaguarda Étnica del Pueblo Embera 134
3.8.5.2. Plan de salvaguarda étnica del pueblo Misak 135
3.8.5.3. Plan de salvaguarda étnica del pueblo Uitoto 136
3.8.5.4. Plan de salvaguarda étnica del pueblo Nasa 138
3.8.5.4.1. Propuestas 139
3.8.5.5. Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete 140
3.8.5.6. Manejo forestal étnico - Amenazas y riesgos 143

3.9. COMPONENTE URBANO 143
3.9.1. SUELO URBANO 144
3.9.2. Espacio Público 145
3.9.3. Equipamientos 146
3.9.4. Servicios Públicos 146
3.9.5. Zonas Homogeneas 148
3.9.6. Conclusiones 148

LITERATURA CITADA 151

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES DE CORPOAMAZONIA 29
TABLA 2. VEREDAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS MUNICIPIO CARTAGENA DEL CHAIRÁ 31
TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LAS CLAVES DE LAS UNIDADES DE SUELOS 42
TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ 43
TABLA 5. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ, CAQUETÁ. 44
TABLA 6. CAPACIDAD DE LA TIERRA 46
TABLA 7. LIMITACIONES Y USOS RECOMENDADOS CON LA UNIDADES DE SUELOS 50
TABLA 8. DENOMINACIÓN TERMAL 91
TABLA 9. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL 92
TABLA 10. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA 92
TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA 93
TABLA 12. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ (IDEAM, 2018) ENTRE 2014-2018 (IDEAM, 2018) 96
TABLA 13. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR FIGURA DE ORDENAMIENTO 117
TABLA 14. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ 131
TABLA 15. INICIATIVAS O PROYECTOS MUNICIPALES CON INCIDENCIA EN EL PNN SERRANÍA DEL CHIRIBIQUETE 141
TABLA 16. ZONIFICACIÓN DEL SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN 145

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. POBLACION DESAGREGADA POR ÁREA DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ... 36
IGURA 4. POBLACIÓN DESAGREGADA POR SEXO 36
FIGURA 5. POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD 37
FIGURA 6. MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ, CAQUETÁ 47
FIGURA 7. EXTENSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA. FIGURA QUE MUESTRA EL TRASLAPE DE LAS COBERTURAS DE USO DEL SUELO CON LA ZONA TIPO B DE LA ZRFA 53
FIGURA 8. POLÍGONOS DE ÁREAS REMANENTES. 54
FIGURA 9. PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANIA DE CHIRIBIQUETE EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ 57
FIGURA 10. RESERVA NACIONAL DE LA LEY 2 EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ 61
FIGURA 11. HUMEDALES MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ 67
FIGURA 12. NACIMIENTOS DE AGUA Y MANIFESTACIONES DE ACUIFERO MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ 69
FIGURA 13. ÀREAS DE IMPORTANCIA ECOSITEMICA DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ 72
FIGURA 14. ÀREAS FORESTALES PROTECTORAS DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ..... 76
FIGURA 15. ÀREAS NATURALES REMANENTES DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ 79
FIGURA 16. ESTRUTURA ECOLÒGICA PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ..... 83
FIGURA 17. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN PTO LEGUIZAMO 87
FIGURA 18. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TEMPERATURA EN EL MUNICIPIO 88
FIGURA 19. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN CARTAGENA DEL CHAIRA 89
FIGURA 20. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA (A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA 90
FIGURA 21. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ (IDEAM, ET AL, 2016) 97
FIGURA 22. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ DURANTE EL PERIODO 2011-2018 99

FIGURA 23. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA 100
FIGURA 24. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA 101
FIGURA 25. 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 103
FIGURA 26. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA 105
FIGURA 27. MAPA DE AMENAZA POR CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ. TCNCC (IDEAM ET AL., 2017) 109
FIGURA 28. MAPA DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO TCNCC (IDEAM ET AL., 2017). A. SENSIBILIDAD. B. CAPACIDAD ADAPTATIVA, C. VULNERABILIDAD 110
FIGURA 29. MAPA DE RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC (IDEAM ET AL., 2017) 111
FIGURA 30. MAPA DE INUNDACIONES DEL CASCO URBANO DE CARTAGENA DEL CHAIRA 114
FIGURA 31. FAJA PARALELA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA 115
FIGURA 32. MAPA DE INUNDACIONES DEL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ A ESCALA 1:100.000 .. 116
FIGURA 33. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2017 117
FIGURA 34. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO A ASOCIADA AL NÚCLEO CRISTALES- RÍO SUNCIYA 118
FIGURA 35. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO A ASOCIADA AL NÚCLEO REMOLINOS DEL CAGUÁN- RÍO CAGUÁN 119
FIGURA 36. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO A CON POLÍGONOS DE DEFORESTACIÓN PRÓXIMOS AL PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE 120
FIGURA 37. ESPACIO PÚBLICO FRENTE AL RÍO CAGUÁN 146
FIGURA 38. MAPA DE ZONAS HOMOGÉNEAS 147

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 2014, se encuentra vigente dado que no hay una norma de ordenamiento reciente que lo derogue, 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, deberá proceder mediante la modificación excepcional de las normas urbanísticas, lo cual no le exime de efectuar todas las acciones legales necesarias para la incorporación del articulado de modificación desarrollando una etapa preliminar, un Documento Técnico de Soporte y un articulado de proyecto de acuerdo, acompañando la concertación.

1.1. TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN

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

- Por vencimiento de vigencias de los respectivos planes de acuerdo con los términos señalados en las leyes 1551 de 2012 y 388 de 1997.
- Por razones excepcionales de interés público o de fuerza mayor o caso fortuito, previa la declaratoria de desastre o calamidad pública en los términos del artículo 4 Numeral 5 de la ley 1523 de 2012.

- Modificación excepcional. Se encuentra prevista en el artículo 15 de la ley 388 y faculta al Alcalde quien podrá emprender la modificación en cualquier momento, previa demostración y soporte técnico de los motivos que dan lugar a la misma.

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

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

1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN

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, tienen el deber de realizar la 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 de Cartagena del Chairá corresponde a un Plan Básico de Ordenamiento Territorial el cual se encuentra con sus vigencia a mediano y largo plazo vigentes. Teniendo en cuenta todo lo anteriormente señalado, es clave analizar la modificación excepcional por nomra urbanística para el cumplimiento de la STC 4360.

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.

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 de Desarrollo Sostenible 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 Plan Básico 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:

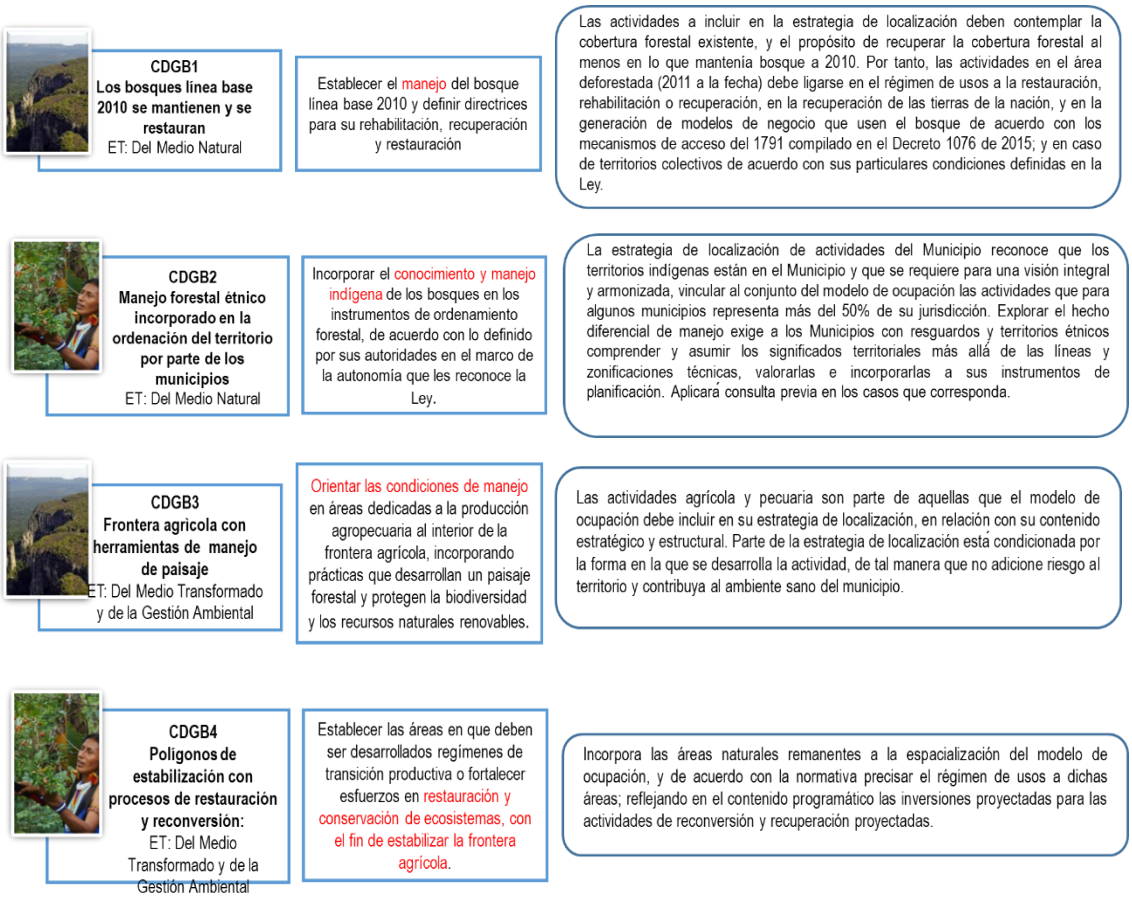
FIGURA 1. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



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 de Desarrollo Sostenible 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 de Desarrollo Sostenible 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 Caquetá, 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, el municipio de Cartagena del Chairá (Caquetá), tiene un ajuste del Plan Básico de Ordenamiento Territorial en el año 2014, por lo que el presente ajuste solo se centra en la adopción de los pronunciamientos de la sentencia, las determinantes ambientales específicas para estos efectos y la adecuada incorporación.

Dentro de lo observado, resulta adecuado señalar que, en razón a la fecha del ajuste, 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.

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

1.9.1. Medidas Policivas y Régimen Sancionatorio

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

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

En los articulo 6 y s.s. de la ley 1333 de 2009 se mencionan agravantes y eximentes de responsabilidad, para luego pasar al régimen procesal de la aplicación de las medidas preventivas (arts. 12 y s.s.) y del régimen proceso de aplicación de las sanciones (arts. 17 y s.s.) el cual como se dejó entrever antes, estará sujeto también en parte a las normas previstas por la Ley 1437 de 2011 (CPCA), que por ser norma posterior implico algunas modificaciones en el régimen procesal sancionatorio en las actuaciones administrativas que debe ser aplicada en todo lo que resulte más favorable al investigado.

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

De otra parte y aunque no se trata de Régimen Sancionatorio Ambiental, está claro que las normas que protegen los bienes baldíos de la Nación, pueden ser una forma efectiva de defender zonas que están siendo ocupadas ilegalmente para extender la frontera agrícola y en las que se observan

procesos de deforestación. Al efecto las herramientas están en el artículo 13 y su parágrafo de la ley 1801 de 2016 que otorgan a los municipios el uso del poder de policía en los procesos administrativos que adelante la Agencia Nacional de Tierras, o quien haga sus veces, encaminados a la recuperación de bienes baldíos y bienes fiscales patrimoniales, así como en aquellos que concluyan con la orden de restitución administrativa de bienes a víctimas o beneficiarios de programas de la agencia, la ejecución del acto administrativo correspondiente.

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

- **Se Propone el siguiente Artículo:**

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

- **Se propone el siguiente Artículo:**

De acuerdo con lo previsto por el artículo 97 de la ley 1801 de 2016 el inspector de policía podrán imponer y ejecutar las medidas preventivas consagradas en los artículos 12 a 16 de la ley 1333 de 2009 por los comportamientos señalados los artículos 100 a 103 y 105 de la ley 1801 de 2016. Una vez se haya impuesto la medida preventiva deberán dar traslado de las actuaciones a la autoridad ambiental competente dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la imposición de la misma, tal como lo ordena el artículo 2 de la ley 1333 de 2009.

1.10. EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

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

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

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

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

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

Durante 2009 en el encuentro de gobiernos locales en Manaos, se declaró el compromiso con el desarrollo sostenible y se identificó la necesidad de fortalecer los objetivos de desarrollo sostenible en la formulación y elaboración de servicios ambientales compensatorios, proyectos y programas para el manejo y cuidado de la cobertura boscosa. Así mismo se identificaron los problemas para la implementación de políticas y medidas que fomenten la adopción de tecnologías limpias, fuentes de energía renovables y educación medio ambiental. (UCLG, 2018. Pág. 10).

[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.

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

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

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

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

Por su particular aislamiento el territorio de la Amazonia ha implicado interesantes oportunidades de emprendimiento para habitantes de otras áreas quienes mientras iniciaban colonización de tierras también buscaban vías para agregar valora a las ricas materias primas y recursos naturales de la selva. La legislaciones sobre propiedad han favorecido a quienes tienen bastas extensiones de tierras con extensas zonas de bosques que son “limpiadas de árboles”. Sin embargo, la “limpieza” de los bosques crea un desequilibro en términos de creación de nuevos empleos. (UCLG, 2018. Pág. 16).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

“Por ejemplo, las comunidades indígenas, que a menudo tienen ingresos monetarios reducidos, suelen satisfacen sus necesidades básicas a través de la utilización de los recursos forestales y fluviales, la cohesión social, y un rico patrimonio cultural.” (PNUD, 2016: 8)

Aunque las tasas de desnutrición han mejorado en la región, las de la Amazonia siguen siendo más altas que las de los promedios nacionales. En cuanto a la salud, si bien es cierto que en Colombia

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **La Necesidad de Integración y un Enfoque Sistémico: Dejando de Lado el Paradigma Convencional**

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

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

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

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

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

2. METODOLOGIA Y ALCANCE

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

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

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

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

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES DE CORPOAMAZONIA

EJE TEMÁTICO	CATEGORIA
Medio Natural	Área protegidas SINAP
	Estrategias Complementarias de Conservación
	Àreas de Especial Importancia Ecosistémica

EJE TEMÁTICO	CATEGORIA
	1. Áreas para la conservación del recurso hídrico 2. 2. Bosque
	Estructura Ecológica Principal
Medio Transformado	Uso y manejo de la biodiversidad y del paisaje
	Uso y manejo del recurso natural del suelo
	Servicios públicos y equipamiento colectivos de alto impacto ambiental
Cambio climático y gestión del riesgo	Áreas de amenaza y riesgo
	Ámenaza o riesgo climático

FUENTE: CORPORACIÓN AUTÓNOMA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONÍA. 2018

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

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

El municipio de Cartagena del Chairá se encuentra ubicado a la margen derecha del río Caguán, al suroriente del departamento del Caquetá. Carece de paisajes montañosos ya que todo su territorio se localiza sobre la altiplanicie amazónica, donde predominan paisajes de lomeríos y valles aluviales formados por los grandes ríos que surcan el municipio, por lo que su altura promedio es 234 msnm. (Gobernación del Caquetá. 2018)

La cabecera municipal se localiza en las coordenadas geográficas 01º21'00" de latitud norte y 74º50'24" de longitud oeste. Dista aproximadamente 117 km al sureste-este de Cartagena del Chairá, capital del departamento, y 725 km de la capital de la república. El municipio más cercano es El Paujil a 72 Km aproximadamente de su cabecera municipal. El municipio limita por el norte con los municipios de Puerto Rico, El Doncello y El Paujil; hacia el noreste con el municipio de San Vicente del Caguán; hacia el noroeste con el municipio de La Montañita y hacia el sur y sureste con el municipio de Solano. (Gobernación del Caquetá. 2018)

El suelo o zona rural tiene una extensión de 1.279.560 hectáreas (12.795,6 km2.) y está dividida en 155 veredas distribuidas en su área de jurisdicción (reconocidas mediante personería jurídica), las cuales están organizadas en trece núcleos comunales La presión demográfica es mayor en la zona rural que en la urbana, relación que se ha mantenido desde la época de la bonanza que trajo consigo una afluencia de personas del interior del país a esta región y que influyó en cierta forma para que se realizara una sustracción de 360.000 hectáreas de la reserva forestal de la Amazonia establecida por la Ley 2 de 1959, mediante Acuerdo No. 0065 del 25 de Septiembre de 1985 de la junta directiva del INDERENA. Ese mismo año, según Ordenanza 03 del 12 de Noviembre, el territorio de Cartagena del Chairá se erigió como Municipio. (Gobernación del Caquetá. 2018)

En la *Tabla 2* se presenta las veredas del municipio:

TABLA 2. VEREDAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS MUNICIPIO CARTAGENA DEL CHAIRÁ

N. Veredas	Vereda/barrio	PERSONERIA JURIDICA	
		Nº	FECHA
1	Brasilia Bajo Caguan	Nº 022	05 de Junio de 2000
2	Buena Vista	Nº 99	1 de Noviembre de 2001
3	Caño Negro	Nº 047	18 de Noviembre de 1986
4	Caño Santo Domingo	Nº 030	14 de Mayo
5	Caño Sucio	Nº 093	28 de Agosto de 1995
6	Cuba	Nº 0037	19 de Septiembre de 1989
7	El Convenio	Nº 312	6 de Octubre de 1997
8	EL GUAMO	Nº 0010	12 de Marzo
9	La Magdalena	Nº 08	7 de Junio de 1985
10	Las Palmas	Nº 024	28 de Mayo de 1994
11	Las Quillas	Nº 0014	5 de Abril de 1991
12	Monserrate	Nº 172	26 de Mayo
13	Naranjales	Nº 09	24 de Enero 1995
14	Puerto Nápoles	Nº 086	8 de Agosto
15	Sabaleta Alta	Nº 048	21 de Diciembre
16	Santa Elena	Nº 0041	10 de Octubre de 1986
17	Santo Domingo	Nº 051	24 de Abril
18	El Café	Nº 011	12 Marzo de 1985
19	El Caracol	Nº 007	2 de Abril de 1987
20	El Jordán	Nº 015	5 de Abril de 1991
21	El Peneya	Nº 116	26 de Septiembre de 1995
22	Jardín Camelias	Nº 0033	31 de Agosto de 1991
23	La Libertad	Nº1024RC	28 de Octubre de 1999
24	Los Ángeles	-	-
25	Miraflores Suncillas	Nº 165	10 de Septiembre de 1984

N. Veredas	Vereda/barrio	PERSONERIA JURIDICA	
		Nº	FECHA
26	Nueva Ilusión	Nº 053	10 de Diciembre
27	Nueva Loma Larga	Nº 108	12 de Septiembre de 2005
28	Palmiches	Nº 001	4 de Enero de 1994
29	Primavera Bajo Caguan	Nº 111	14 de Septiembre de 1995
30	Remolinos del Caguan	Nº 034	10 de Julio de 1985
31	Villa Nidia	Nº 029	25 de Octubre de 1994
32	Flandes	Nº 133	9 de Mayo de 1984
33	Animas Altas	Nº 040	14 de Mayo de 1973
34	Animas Bajas	Nº 082	25 de Octubre de 200
35	Caño Perdido	Nº 076	2 de Enero de 1993
36	Cumarales	Nº 028	23 de Diciembre de 1981
37	El Billar	Nº 0032	14 de Mayo de 1991
38	El Paraíso	Nº 868	15 de Mayo de 1999
39	El Venado	Nº 033	27 de Diciembre de 1988
40	La Playa	Nº 078	11 de Noviembre de 1993
41	Laguna Verde	Nº 042	13 de Diciembre de 1989
42	Monte Adentro	Nº 031	28 de Agosto de 2010
43	Peñas Coloradas		
44	Puerto Camelias	Nº 045	13 de Diciembre de 1989
45	El Bolívar	Nº 098	18 de Febrero de 1998
46	El Danubio	Nº 248	10 de Julio
47	El Jardín	N004	6 de Agosto 2012
48	El Manantial	N 004	6 Agosto del 2012
49	El Retiro	Nº 686	15 de Octubre de 2012
50	Isla Redonda	Nº 002	9 de Febrero de 1993
51	La Paz 2	Nº 2	12 de Junio de 1985
52	La Paz 3	Nº 058	14 de Octubre de 1994
53	Panamá 2	Nº 014	2 de Abril de 1987
54	Porvenir 1	Nº 022	14 de Marzo de 2001
55	Renacer de Armero	Nº 085	30 de Diciembre de 2012
56	San Isidro	Nº 029	31 de Agosto de 1989
57	Santa fe del Caguan	Nº 112 (412)	6 de Diciembre de 1972
58	Aguas Claras	Nº 038	16 de Julio de 1999
59	Alta Sardinata	Nº 028	29 de Septiembre de 2012
60	El Remanso	Nº 085	8 de Noviembre de 1992
61	La Sardinata Baja	Nº 013	6 de Abril de 1991
62	Nupias	Nº 003	21 de Octubre de 1980
63	Panamá 1	Nº 275	8 de Septiembre
64	Playa Verde	Nº 0324	10 de Diciembre de 1970
65	Yaicoge Bajo	Nº 0045	24 de Octubre de 1986
66	Agua Linda	Nº 0038	30 de Agosto
67	Bocana Camicaya	Nº 007	2 de Enero de 1980
68	Camicaya	Nº 024	20 de Marzo de 1975

N. Veredas	Vereda/barrio	PERSONERIA JURIDICA	
		Nº	FECHA
69	El Brillante	Nº 0316	9 de Mayo de 1984
70	el Castillo	Nº 045	9 de Septiembre de 1985
71	El Vergel	Nº 0019	19 de Abril de 1989
72	La Cristalina	Nº 00054	-
73	La Expensa	Nº 0043	13 de Diciembre
74	La Laguna del Chairá	Nº 044	27 de Septiembre de 1976
75	La Miranda	Nº 053	27 de Diciembre de 1988
76	La Paz 1	Nº 0023	27 de Mayo de 1985
77	La Tebaida	Nº 588	7 de Julio de 1998
78	Llanitos		
79	Palmeras del Suncillas	Nº 022	30 de Junio de 1987
80	Pilones	-	-
81	Pores	Nº 2047	10 de Julio de 1980
82	Teusaquillo	Nº 0037	20 de Noviembre
83	Altos Cristales	Nº 0003	22 de Febrero de 1990
84	Villa Zelandia	Nº RC-005	5 de Noviembre de 2008
85	Berlín	Nº 037	23 de Noviembre de 1993
86	La Granja	-	-
87	La Independencia	Nº 079	7 de Julio de 2006
88	La Nueva Esperanza	Nº 12	1 de Agosto de 1988
89	La Primavera	Nº 0051	4 de Mayo de 1982
90	Las Marimbas	Nº 0012	1 de Agosto de 1988
91	Los cauchos	-	-
92	Monte Rey	Nº 838	12 de Abril de 1999
93	Tokio	Nº 002	22 Febrero de 1990
94	Villa Luz	Nº 074	1974
95	Caserío El Arenoso	Nº 127	21 de Enero
96	El Cairo	Nº 0175	30 de Noviembre de 2012
97	La Reforma	Nº 092	14 de Noviembre de 2012
98	Robles	Nº 039	23 de noviembre de 1993
99	Banderas	Nº 0135	9 de Mayo de 1984
100	Camicaya Alto	Nº 00132	9 Mayo de 1984
101	Camicaya Medio	Nº 0174	28 de Noviembre de 1984
102	La Argentina	Nº 028	15 de Noviembre de 1994
103	La Esmeralda	Nº 0009	12 de Marzo de 1985
104	La Guadualosa	Nº 019	21 Junio de 1976
105	La Macarena	Nº 25	9 de Mayo de 2000
106	La Orquídea	Nº 020	23 de Enero de 1996
107	La Uribe	Nº 0012	22 de Febrero de 1990
108	Los Comuneros	Nº 046	10 de Marzo de 2005
109	Bellavista		

N. Veredas	Vereda/barrio	PERSONERIA JURIDICA	
		Nº	FECHA
110	Patio Bonito	Nº RC-289	19 de Marzo de 1997
111	Villa Colombia (antigua Esperanza)	Nº 0035	14 de Mayo de 1991
112	Alto Bonito	Nº 573	17 de Marzo de 1978
113	Bocana del Anaya	Nº 026	18 de Octubre de 1988
114	Campo Alegre	Nº 0034	30 de Agosto de 1976
115	El Diamante	Nº 0065	8 de Mayo de 1972
116	El Higuerón	Nº 008	26 de Febrero de 1991
117	El Ruby	Nº 0049	19 de Abril de 1974
118	Fundación	Nº 076	23 de Julio de 1975
119	Las Mercedes	Nº 0082	13 de Mayo de 1974
120	Los Andes	Nº 043	27 de Septiembre de 1976
121	Rio Claro	N	-
122	Risaralda	N	-
123	San José de Risaralda	Nº 015	27 de Febrero de 2004
124	Laguna de Cartagena	N 036	27/02/2006
125	Vista Hermosa	N	-
126	Arenoso	Nº 0161	10 de Septiembre de 1976
127	El Eden	Nº 111	20 de Octubre de 1975
128	El Triunfo	Nº 0059	10 de Noviembre de 1982
129	El Triunfo Alto	Nº 027	26 de Septiembre de 1994
130	Los Espejos	Nº 038	20 de Marzo de 1974
131	Cristales	Nº 022	27 de Mayo de 1985
132	Doce de Octubre	Nº 084	28 de Octubre de 1992
133	Dos Quebradas	Nº 008	11 de Marzo de 2008
134	El Barro	Nº 0036	20 de Noviembre de 1987
135	La Ceiba	Nº 081	23 de Julio de 2006
136	La Florida 1	Nº 020	27 de Julio de 1993
137	Peñas Blancas	Nº 0024	-
138	Suncillas Medio	Nº RC- 001	24 de Octubre de 2008
139	Suncilla Alto		
140	Villa Nueva	Nº 030	19 de Octubre de 1994
141	Zabaleta Alta	-	-
142	Los Ángeles Altos	Nº 099	11 de Agosto de 2006
143	El Águila	Nº 004	13 de Diciembre de 1989
144	El Recreo	Nº 027	4 de Julio de 1986
145	La Nueva Floresta	Nº 017	29 de Julio de 1993
146	La Tigrera	Nº 74	3 de Julio de 1974
147	La Tigrera Baja	Nº 0162	10 de Septiembre de 1984
148	Las Delicias	Nº 011	19 de Abril de 1989
149	Los Paujiles	Nº 03	9 de Febrero de 1993

N. Veredas	Vereda/barrio	PERSONERIA JURIDICA	
		Nº	FECHA
150	El recreo Alto	Nº 025	2 de Noviembre de 1993
151	Andaky	Nº 018	29 de Julio de 1993
152	Barcelona	Nº RC-002	24 de Octubre de 2008
153	El Prado	Nº 051	26 de Julio
154	La Holanda	Nº 074	3 de Julio de 1974
155	Nuevo Horizonte	Nº 076	7 de Diciembre

FUENTE: PROYECTO DE ACUERDO 2014 – 2027. PBTO CARTAGENA DEL CHAIRÁ

El suelo urbano del Municipio de Cartagena del Chairá, comprende su cabecera municipal, conformada por b (18) barrios, además de seis (6) centros poblados (San José de Risaralda, Santa Fe del Caguán, Remolino del Caguán, Cristales, Monserrate y Puerto Camelias), que hacen parte de la dinámica económica y social del Municipio. El total de los barrios acumulan un área de perímetro urbano de 156,46 hectáreas. (Gobernación del Caquetá. 2018)

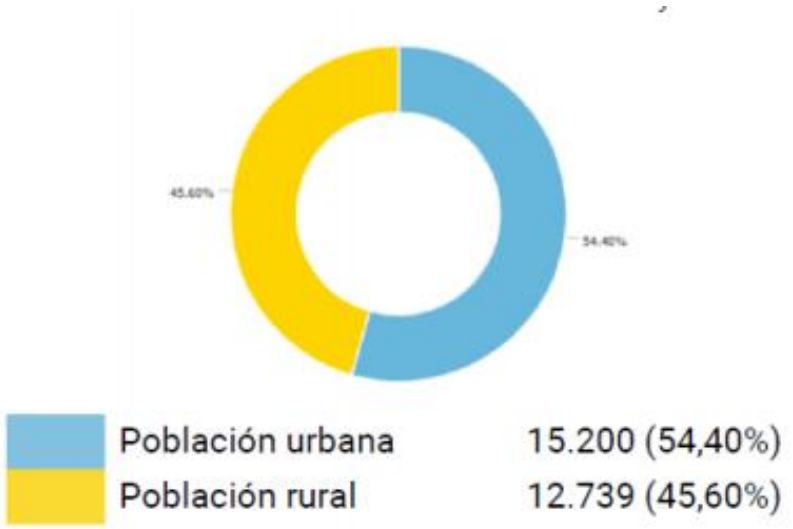
La cabecera urbana del Municipio ha tenido un crecimiento urbanístico sin ningún tipo de ordenamiento que le permita direccionar y cubrir las zonas de expansión urbana establecidas en el anterior POT. El establecimiento de seis invasiones ha sido el referente de ocupación y según datos de la secretaria de Gobierno. La invasión El Limonar tiene personería jurídica No. 015 del 27 de Febrero de 2004. (Gobernación del Caquetá. 2018)

El Municipio de Cartagena del Chaira, 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. (Gobernación del Caquetá. 2018)

3.1. DEMOGRAFÍA

Para realizar el análisis demográfico se toman como base a los datos reportados en el Plan de Desarrollo 2020 – 2023 “El cambio es ahora – el cambio lo hacemos todos”. En total el municipio de Cartagena del Chairá en el departamento de Caquetá tiene una población cercana a 27.939 habitantes, distribuidos en 15.200 localizados en la cabecera de la población y 12.739 en la zona rural.

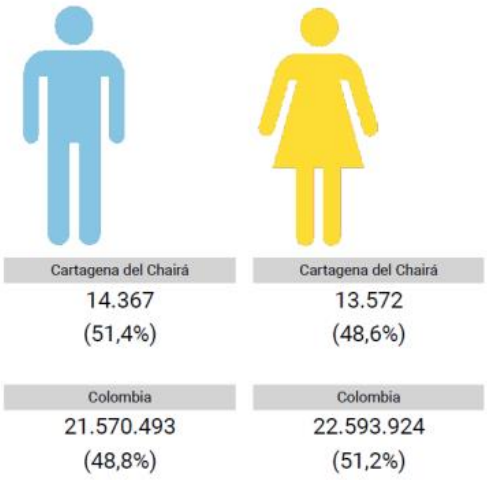
FIGURA 3. POBLACION DESAGREGADA POR ÁREA DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ



FUENTE: PLAN DE DESARROLLO 2020 – 2023 "EL CAMBIO ES AHORA – EL CAMBIO LO HACEMOS TODOS", CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

En cuanto a la distribución de la población por sexo para el año 2018, 51.4% (14.367 personas) eran hombres y el 48,6% (13.572 personas) eran mujeres, y con una tendencia de crecimiento similar para los próximos años.

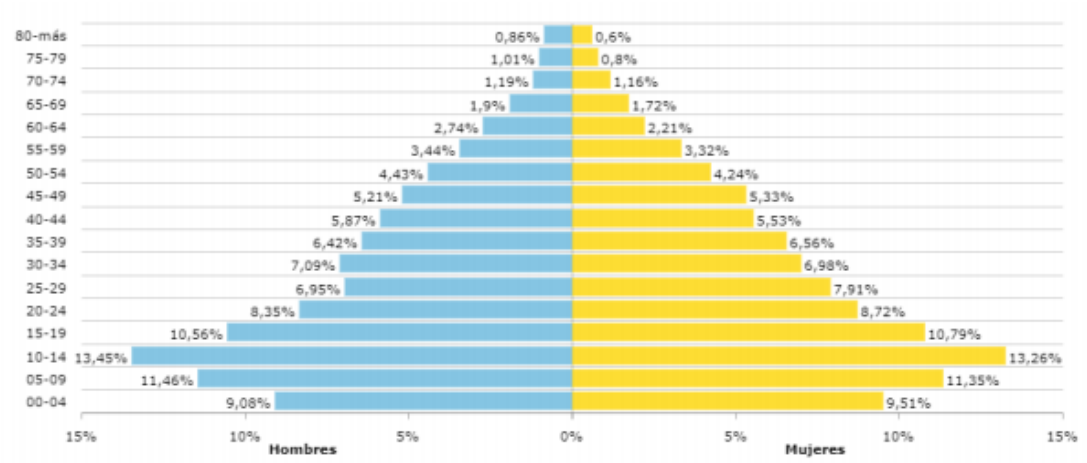
FIGURA 4. POBLACIÓN DESAGREGADA POR SEXO



FUENTE: PLAN DE DESARROLLO 2020 – 2023 "EL CAMBIO ES AHORA – EL CAMBIO LO HACEMOS TODOS", CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

En cuanto la distribución de la población por edad en el municipio de Cartagena del Chairá, el rango en donde se concentra la mayor cantidad de población es la infantil, el 13.45% son hombres adolescentes entre 10 – 14 años 13.26% mujeres entre la misma edad, y el 7.7% hombres mayores de los 60 años y 6.4 mujeres mayores de los 60 años.

FIGURA 5. POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD



FUENTE: PLAN DE DESARROLLO 2020 – 2023 "EL CAMBIO ES AHORA – EL CAMBIO LO HACEMOS TODOS", CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA

El producto interno bruto (pib) en el departamento de Caquetá registró un crecimiento de 4,8 % en el año 2016. Este comportamiento es explicado principalmente por la construcción del 18,2 %, donde las edificaciones residenciales variaron 25,0 % y la construcción de obras civiles 16,0 %. La industria manufacturera presentó una variación de 11,4 % debido a los productos lácteos; la explotación de minas y canteras creció 10,5 % por la extracción de minerales no metálicos; y los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas variaron en un 4,1 %, explicado por la intermediación financiera. No se presentaron tasas de crecimiento negativas para el periodo de referencia (Dane, 2017).

La estructura del pib se caracteriza por presentar una predominancia en cuatro sectores de mayor importancia en el valor agregado del municipio de Cartagena del Chairá: la administración pública y defensa y la seguridad social de afiliación obligatoria (24 %), la producción pecuaria y la caza,

incluyendo las actividades veterinarias (17 %), los hogares privados con servicio doméstico (9 %) y las otras ramas de actividad (50 %) (Dane, 2017).

El departamento, como otros del país, está afectado por el sistema económico de cultivos ilícitos. El Gobierno nacional, dentro de las varias actividades que ha venido implementando para superar dicha situación, ha adelantado programas de guardabosques y familias en acción, además del apoyo en otras actividades de capacitación para la diversificación de cultivos a través de entidades como Corpoamazonia, el Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena) y el Ministerio de Agricultura (Rodríguez et al., 2015).

En el municipio de Cartagena del Chairá, las organizaciones comunitarias están representadas en las 155 juntas comunales de las veredas, las cuales están organizadas en trece núcleos comunales; estas organizaciones no solo han sobrevivido a los diferentes auges y crisis sociales y políticas, sino que en algunos casos se han consolidado en asociaciones que representan los intereses de las comunidades, destacándose la Asociación de Economía Solidaria del medio y bajo Caguán (Asoes)- y el Comité de Cacaoteros Chocaguán. (Sistemas de producción en el medio Caquetá (Cartagena del Chairá) GEF Corazón de la Amazonia. 2019).

El municipio de Cartagena del Chairá es rural en un 99 %, con una extensión de 1 279 560 ha dividida en 155 veredas y 22 000 predios rurales. En el segundo inventario ganadero del departamento del Caquetá, extensas sabanas y vegas del río Caguán son tierras que, según la caracterización de vocación realizada por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (Upra), son de uso agropecuario y de conservación. (Sistemas de producción en el medio Caquetá (Cartagena del Chairá) GEF Corazón de la Amazonia. 2019).

Cartagena del Chairá reporta un inventario ganadero de 1 190 258 cabezas de ganado, clasificadas en 18 830 menores de un año, 18 291 entre 1 y 2 años, 35 252 de 2 a 3 años y 46 655 entre 3 a 4 años de edad; el manejo es de doble propósito (producción de carne y leche) y se encuentra consolidada principalmente sobre los ejes viales por la facilidad de acceder a la comercialización de sus productos y los bienes y servicios que se ofrecen al sistema productivo (asistencia técnica, insumos, transporte). Los productores realizan prácticas culturales como mejoramiento de pasturas, rotación de praderas, incorporación de leguminosas, programas de sanidad animal y obras de infraestructura (corral, establo, saladeros y abrevaderos), que permiten desarrollar un sistema ganadero semi-intensivo. (Sistemas de producción en el medio Caquetá (Cartagena del Chairá) GEF Corazón de la Amazonia. 2019).

El sistema de explotación predominante es el de doble propósito, sistema tradicional del trópico bajo latinoamericano en el cual se produce carne y leche simultáneamente, utilizando como base vacas cebú/criollas o cruzadas con razas lecheras europeas, lo que generalmente va acompañado de la cría de terneros mediante amamantamiento; la comercialización del ganado gordo se realiza por intermedio de la Compañía de Feria y Mataderos del Caquetá (Cofema)y se transporta a las ciudades de Cali, Bogotá y Neiva. (Sistemas de producción en el medio Caquetá (Cartagena del Chairá) GEF Corazón de la Amazonia. 2019).

Referente a la producción de leche, el municipio cuenta con una planta de enfriamiento de propiedad de Nestlé con capacidad de 18 000 L. Hay 130 proveedores que producen cerca de 14 500 L diarios (el 61,7 % del total) y que Generalidades del área de estudio le venden la leche a esta empresa. Según la normatividad vigente, Nestlé paga al productor una bonificación de acuerdo a los sólidos grasos y proteínas que contenga la leche. La recolección proviene principalmente de la cabecera municipal y parte de la ruta del río Caguán arriba hasta la vereda La Reforma. La empresa ofrece capacitación a sus proveedores en el manejo y asepsia del ordeño de los animales y en el buen escurrido de la ubre para obtener un buen porcentaje de sólidos grasos. (Sistemas de producción en el medio Caquetá (Cartagena del Chairá) GEF Corazón de la Amazonia. 2019).

Las queseras urbanas utilizan aproximadamente 9000 L de leche al día (el 38,3 % del total) para producir queso costeño, doble crema y quesillo. Por tanto, la producción de leche diaria del municipio es de aproximadamente 121 500 L/día (Alcaldía de Cartagena del Chairá, 2016).

Dentro del área de vocación agrícola, el municipio cuenta con 2000 ha sembradas en yuca distribuidas en 1000 fincas, y de esas, 1800 ha están en producción con un rendimiento de 8 t/ha: la yuca se comercializa por cargas en estado fresco en los centros de acopio y galería; el cultivo del maíz realizado de forma tradicional se implementa en 2600 ha sembradas y con un rendimiento de 1 t/ha; el cultivo del plátano se realiza en 1730 ha sembradas, y de estas actualmente hay 1580 en producción con un rendimiento estimado de 6,5 t/ha. (Sistemas de producción en el medio Caquetá (Cartagena del Chairá) GEF Corazón de la Amazonia. 2019).

En plantaciones ubicadas en 1000 fincas y que abastecen el mercado local de Cartagena del Chairá, los cultivadores de plátano se encuentran organizados en la Asociación de Productores de Plátano del Caquetá (Asoplaca), que lidera los procesos de fomento, capacitación, asistencia técnica y

fortalecimiento gremial. Los cultivos que han venido ganando espacio y aceptación por los productores son el cultivo de cacao y caucho (por la vocación de los suelos estos cultivos son propicios y de uso múltiple), productos que se desarrollan con facilidad en las sabanas y vegas del municipio. El cacao es un cultivo que, aunque en la actualidad tiene un rendimiento bajo (0,8 t/ha/año), se ha convertido en uno de los sembradíos con mayor importancia en la zona del medio Caguán, gracias a la organización sin ánimo de lucro Chocaguán (ubicada en Remolino del Caguán), la cual ha asociado a los campesinos productores de cacao y en la actualidad están agrupadas 105 familias. (Sistemas de producción en el medio Caquetá (Cartagena del Chairá) GEF Corazón de la Amazonia. 2019).

Esta asociación produce cerca de 2 t de chocolate en barra, denominado chocolate “Chocaguán amazónico”, tiene 235 ha sembradas, 85 ha en producción, 60 ha con materiales clonados, maquinaria para producir (transformar) 800 lb diarias de chocolate, un jardín clonal con 12 materiales universales y 5 materiales de la región, y un vivero con capacidad de producir 60 000 plántulas de cacao clonado cada año. En total, Cartagena del Chairá cuenta con 546 ha sembradas de cacao, 250 ha en producción, 296 ha en desarrollo en 194 fincas y/o parcelas con un rendimiento de 0,8 t/ha; se están realizando clones en campo para mejorar la productividad y resistencia a enfermedades. Respecto al cultivo del caucho, existen 922 ha sembradas (de las cuales 360 ha están en producción) ubicadas en 141 fincas con una producción de 1,2 ton/ ha; se cuenta con un comité municipal al cual están asociados 32 productores, y este comité está afiliado a la Asociación de Reforestadores y Cultivadores del Caucho del Caquetá (Asoheca). Esta asociación de caucheros del Caquetá viene adelantando programas de fomento, asistencia técnica, capacitación y comercialización para los pequeños productores. (Sistemas de producción en el medio Caquetá (Cartagena del Chairá) GEF Corazón de la Amazonia. 2019).

Dentro de la oferta de cultivos amazónicos están el arazá, el chontaduro y la piña. El arazá presenta 10 ha sembradas, con un rendimiento de 2,5 t/ha; de la palma de chontaduro existen 30 ha sembradas, todas en plena producción con un rendimiento de 6 t/ha; y en relación al cultivo, Cartagena del Chairá cuenta con 30 ha sembradas de la variedad india caqueteña, todas en producción con un rendimiento de 6 t/ha. En los últimos años, el arazá presenta una tendencia a la baja del área sembrada causada por la limitante conservación del producto, pocos canales de comercialización y falta de alternativas de transformación agroindustrial en la zona. El chontaduro y la piña tienen un excelente comercio local y departamental con muy buena aceptación. (Sistemas de producción en el medio Caquetá (Cartagena del Chairá) GEF Corazón de la Amazonia. 2019).

La producción porcina en Cartagena del Chairá ha evolucionado y se pasó de las rudimentarias cocheras a un manejo organizado de los cerdos. Actualmente existe un censo de 6200 cerdos distribuidos en 1000 predios, de la siguiente manera: ciclo completo tecnificado con 1500, ciclo completo tradicional con 1600, levante y ceba tecnificada con 1100, y levante y ceba tradicional con 2000. Al terminar el ciclo de producción algunos son sacrificados en las fincas para autoconsumo, pero la gran mayoría sale al mercado para la venta y transporte a la ciudad de Florencia. El precio de kilogramo de carne de cerdo en pie se mantiene estable, mostrando una significativa variación en el mes de diciembre, cuando incrementa la demanda. (Sistemas de producción en el medio Caquetá (Cartagena del Chairá) GEF Corazón de la Amazonia. 2019).

3.3. SUELOS

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. (Corpoamazonia, 2018)

Para el análisis de las características de los suelos del municipio se dispuso 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 Cartagena del Chairá, 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.

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.

De este modo, se presentan 10 unidades de suelos que conforman los paisajes geomorfológicos de Lomerío (L), Valle aluvial (V) y Macizo (Z) característicos del municipio de Cartagena del Chairá. Estas unidades de suelos se interpretan a partir de un símbolo o clave de tres letras: la primera indica la geomorfología donde se encuentra el suelo, la segunda el clima ambiental, y la tercera hace referencia al horizonte de suelo identificado en la zona de estudio. En la siguiente tabla se relacionan la descripción de las claves de las unidades correspondientes al municipio.

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

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

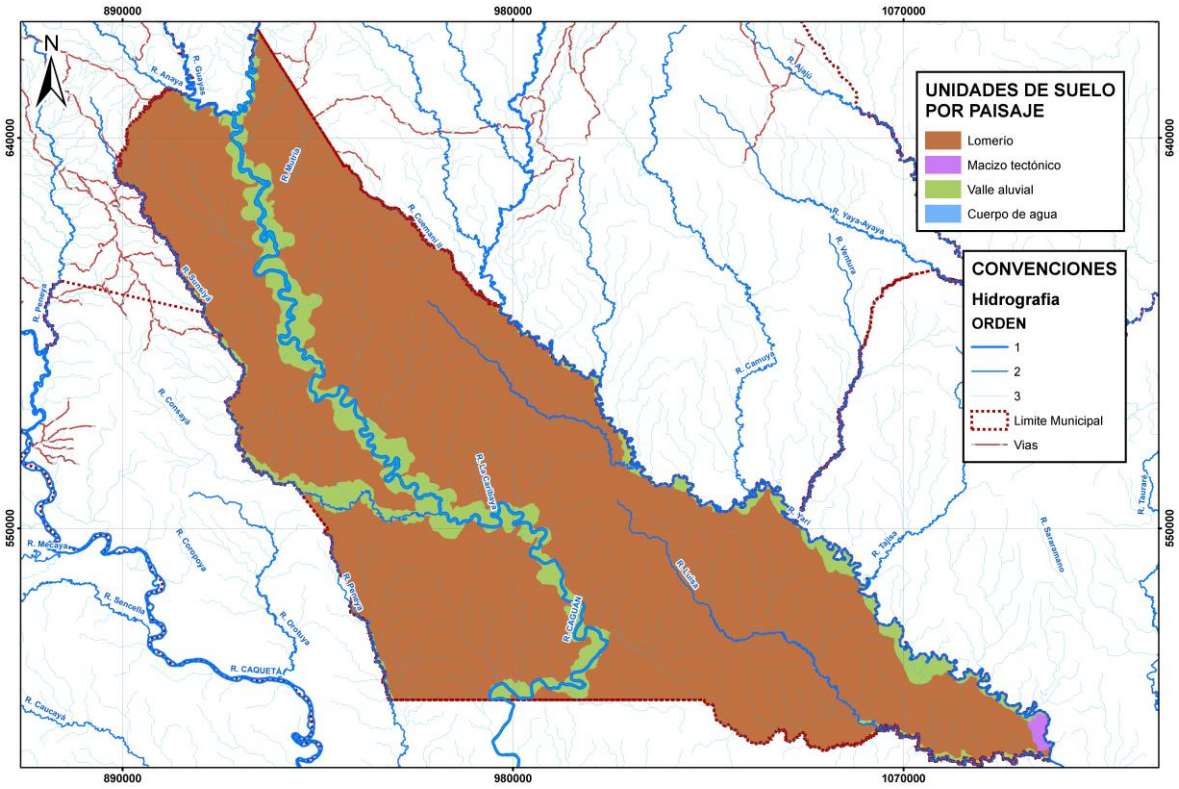
FUENTE: IGAC, 2014

Como se puede apreciar en la figura, el paisaje de Cartagena del Chairá es principalmente de lomerío (unidades LVA, LVB, LVC, LVD, LVE), en un clima cálido húmedo, ocupando un área de 1114342,964 ha, equivalentes al 87% 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.

El municipio es irrigado a su vez por los ríos Caguan, Guayas, Sunsiyá y Yarí principalmente, que cruzan el municipio de occidente a oriente, favoreciendo en su paso humedales, lagunas, cananguchales, conformando un área importante de valles y terrazas (VVA, VVC, VVD), con una

extensión de 159721,434 ha, equivalentes al 13% del territorio. Al extremo suroriental se encuentran 2748,836 ha de unidades de suelo de Macizo (ZVA, ZVB) que comparte con el municipio de Solano, equivalen a menos del 1% del municipio y hacen parte de la serranía del Chibiriquete.

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ



FUENTE, IGAC, 2013.

Es importante destacar que en jurisdicción de Cartagena del Chairá se registran áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP como suelo de protección, tales como zonas de reserva forestal de la Amazonía tipo A y B y el PNN Chibiiquete, por lo que las regulaciones de los usos se realizan de forma concertada con Corpoamazonía en función de las determinantes ambientales para el ordenamiento del municipio.

Por la dinámica de ocupación del municipio, la cuenca del rio Caguan 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 Cartagena del Chairá.

TABLA 5. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ, 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	676393,075
	Depresión	Depósitos orgánicos poco descompuestos sobre arcillas gleizadas	Muy pobremente drenados, muy superficiales, extremadamente ácidos. Fertilidad muy baja	LVB	1076,708
	Mesas	Arcillolitas y lodolitas altamente alteradas	Bien a pobremente drenados, profundos a muy superficiales, extremadamente ácidos, alta saturación de aluminio. Fertilidad muy baja	LVC	163996,486
	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	245254,506
	Vallecitos	Sedimentos coluvio aluviales heterométricos	Pobre a moderadamente bien drenados, muy superficiales a moderadamente profundos, extremadamente ácidos. Fertilidad baja	LVE	27622,189
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	148852,345

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICA	UCS	AREA ha
	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	3379,185
	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	7489,904
Macizo tectónico	Mesas	Arcillolitas que alternan con areniscas ferruginosas y conglomerados	Bien drenados, profundos, muy fuerte a extremadamente ácidos, muy alta saturación de aluminio, muy baja saturación de bases y fertilidad natural muy baja	ZVA	8,547
	Mesetas	Arenas provenientes de las cuarcitas y cuarzoarenitas del macizo o Serranía de Chiribiquete	Superficiales, bien drenados, extremadamente ácidos, muy alta saturación de aluminio, muy baja saturación de bases y fertilidad natural muy baja	ZVB	2740,289

FUENTE, IGAC, 2013

3.3.1. Capacidad de las Tierras

La capacidad de uso de las tierras para Cartagena del Chairá, se sustenta en el Estudio General de Suelos del Departamento del Caquetá, escala 1:100.000, elaborado en 2013, por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC, mediante el cual se clasificaron las tierras a escala 1:100.000 por clases agrológicas, 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, en el municipio se identificaron tierras de clase IV hasta VII en la cual predominan la clase VII, esta clasificación realizada por capacidad de uso es de carácter

interpretativo basada en la metodología USDA[2] para la clasificación de tierras para la agricultura, y se fundamenta en los efectos combinados del clima ambiental y las características permanentes de las unidades de 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 Cartagena del Chairá.

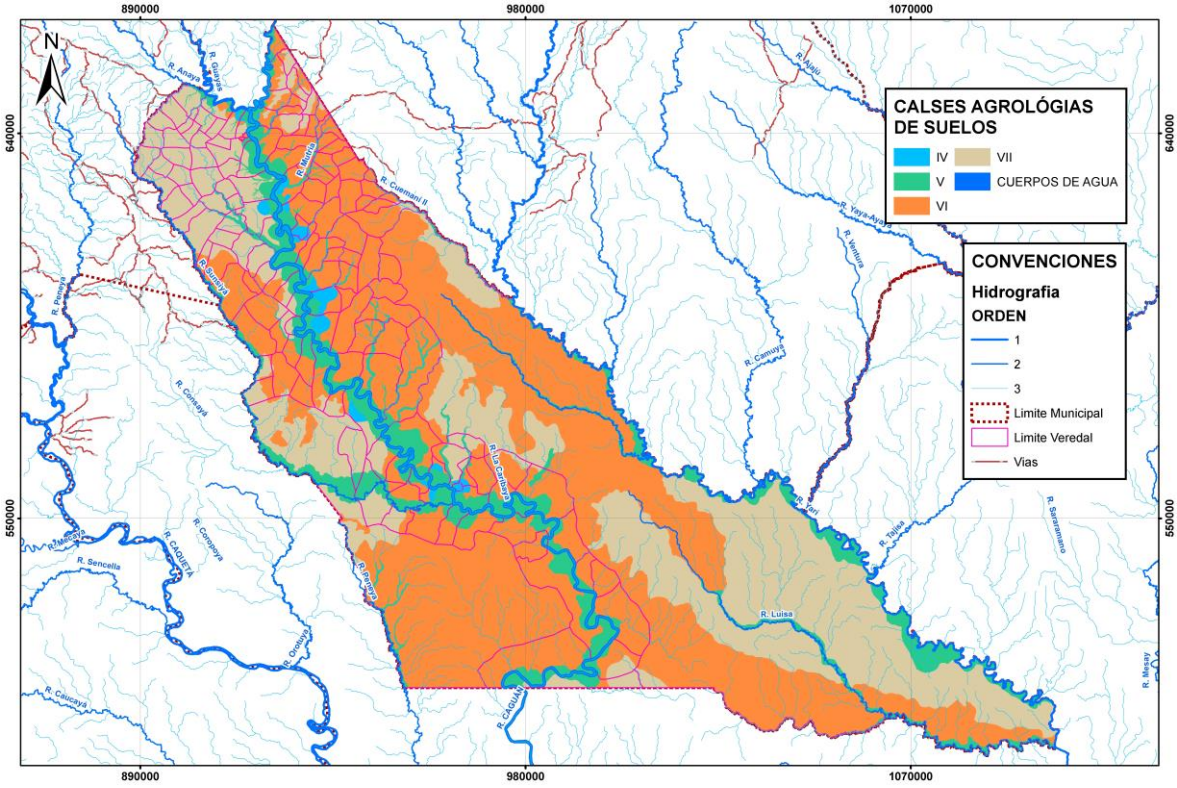
TABLA 6. CAPACIDAD DE LA TIERRA

CLASE	CAPACIDAD DE USO	EXTENSION - Ha	%
IV	Agricultura con cultivos amazónicos y transitorios de pancoger adaptados al clima, ganadería semi intensiva con pastos tolerantes a la humedad y acidez	10869,089	1%
V	Cultivos transitorios de pancoger con restricción por fertilidad y drenaje, ganadería semi intensiva con pastoreo controlado en silvopastoreo.	177551,242	14%
VI	Preferentemente forestal con bosques protectores y productores agroforestería y sivopastoreo con restricción en pendientes y fertilidad	676597,6	53%
VII	Restauración ecológica, producción forestal protector - productor, la agroforestería y silvopastoreo restringido por la pendiente, fertilidad y drenaje	411795,306	32%

FUENTE, IGAC, 2013

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

FIGURA 6. MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ, 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 10869,089 hectáreas que, si bien son equivalentes al 1% del municipio, son áreas de especial interés por ser las tierras más fértiles del municipio, asociadas a la vega de inundación del río Caguan, el cual deposita limos y hace que en las veredas los Andes, laguna de Cartagena, Villaluz, la expensa, tigrera baja, Yaicoge bajo, Flandes, Miraflores de Sucilla, Remolinos del Caguan y Villa Nidia; en las veredas Isla Redonda, el Jardín y El Barro se encuentra la mayor extensión de esta clase de tierras clase IV con 4266,83 ha.

Estas tierras son de particular importancia al suponer que sobreponen su limitación de fertilidad asociada la acidez natural de las unidades de suelos que los componen, y se debe considerar su 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. No obstante, la zona aprovechable debe excluir la franja de inundación del rio, deben realizarse en esta zona prácticas y tratamientos especiales como la construcción de canales de drenaje para mantener el nivel freático bajo, aplicación periódica de fertilizantes y la rotación de cultivos adaptados a las condiciones ecológicas. La producción ganadera debe manejar técnicamente los pastizales y el ganado, efectuando rotación de potreros y evitando la sobrecarga y el sobrepastoreo.

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

Respecto a las tierras clase V, en Cartagena del Chairá existen un total de 177551,242 ha de tierras clase V que equivalen al 14% en su jurisdicción, ubicados principalmente en los planos de inundación y terrazas de los ríos Caguan, Sunsiyá y Yarí principalmente, y de quebradas afluentes a estos ríos, que 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, es importante destacar que estas tierras son susceptibles a inundaciones y encharcamientos frecuentes, lo que representa una limitación para la agricultura comercial ya que requeriría de adecuaciones importantes para mejorar su drenaje. Por consiguiente, las áreas que están por fuera de la zonificación de amenaza por inundación, son aptas 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 leguminosas.

Estas áreas también representan áreas importantes 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. En este sentido, se debe dar un control a su uso y buscar la preservación del bosque de galería en las áreas 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 cuales áreas se deben declarar suelo de protección por riesgo de inundación, y cuales deben hacer parte de los suelos de producción agrícola y pecuaria, por sus condiciones de fertilidad.

Respecto a las tierras de clase VI, corresponden al 53% el municipio con 676597,6 ha, en las cuales se despliegan la mayor actividad productiva agrícola y pecuaria, presentan limitaciones frente a la pendiente y la acidez (subcases “p” y “s”), que inciden directamente en la fertilidad para los cultivos permanentes y semipermanentes, por lo que el mejor uso de estas tierras es la actividad agroforestal. Si bien las zonas mas planas son aptas para ganadería, esta actividad debe realizarse de forma semi intensiva, con control del pastoreo, uso de pastos tolerantes al aluminio y preferiblemente en sistemas silvopastoriles, y promover otras actividades ligadas a la conservación y restauración de los suelos, como el aprovechamiento del bosque en pie.

Asi pues, en estas tierras es factible viabilizar proyectos agroforestales con cultivos de especies amazónicas como inchi, seje, guaraná, babasú, chontaduro, árbol del pan, múltiples nueces, frutales y otras especies vegetales de alto valor económico, entre otros cultivos tolerantes a los altos contenidos de aluminio como el maíz y la yuca.

En las áreas donde existen masas de bosques naturales importantes principalmente hacia el sur del municipio en inmediaciones del PNN Chiribiquete, por lo que debe darse el control respectivo desde el municipio y las autoridades ambientales para su conservación, y promover su estudio y conocimiento.

Las tierras clase VII son de uso mayor forestal protector – productor, en un área de 411795,306 ha equivalentes al 32% siendo las de mayor extensión, presentan limitaciones respecto a las pendientes muy severas (p) y la erosión (e), que la hacen inadecuada para actividades agrícolas y ganaderas, por lo que ambas deben ser restringidas, en su lugar fortalecer la actividad forestal y el bosque en pie puede ser aprovechado, con productos no maderables.

Ahora bien, un área importante de estas tierras hacen parte de los suelos de protección de la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia tipo A, y del Sistema Nacional de Áreas protegidas al suroriente en límites con Solano donde se encuentran con el macizo del Chiribiquete, pero al otro extremo al noroccidente de la cuenca del rio Caguan en dirección al municipio de Montañita, aproximadamente 1350000 ha de esta clase de tierras están fuertemente intervenidas en pastoreo, por tanto en estas se deben propiciar estrategias de conservación del suelo en los sectores más degradados y propiciar la reconversión hacia el silvopastoreo en las zonas ocupadas por ganadería extensiva con tendencia a su minina expresión y en su lugar plantar especies nativas, procurando minimizar los conflictos de uso creados tras la deforestación por las actividades agropecuarias.

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

TABLA 7. LIMITACIONES Y USOS RECOMENDADOS CON LA UNIDADES DE SUELOS

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
IV-psc	Tierras en los paisajes de montaña, piedemonte y valle, clima cálido húmedo, relieve plano a moderadamente quebrado, suelos bien drenados, profundos y moderadamente profundos	Fuertes pendientes (12-25%) en la montaña, lluvias excesivas, alta saturación de aluminio y baja fertilidad natural	Ganadería o agricultura con cultivos semilimpios y densos o en sistemas agroforestales	LVE VVC VVD	10869,089
V-h	Tierras del piedemonte, lomerío y valle, clima cálido húmedo, relieve plano, inundables, suelos pobremente drenados y superficiales	Inundaciones constantes y prolongadas, drenaje pobre, alta saturación de aluminio y la fertilidad baja	Ganadería cuando no estén anegadas al igual que cultivos de ciclo corto. Conservación del bosque de galería	LVB LVE VVA VVB	177551,242
VI-ps	Tierras de montaña y de lomerío en clima cálido húmedo, relieve fuertemente quebrado a moderadamente, suelos moderadamente	Pendientes (7-12 y 25-50%), la baja fertilidad y los altos contenidos de aluminio	Cultivos permanentes y semipermanentes; el mejor uso de estas tierras es la actividad agroforestal	LVA LVD	381387,872

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
	profundos y bien drenados				
VI-s	Tierras de montaña y de lomerío en clima cálido húmedo, de relieve fuertemente quebrado en la montaña y plano a ligeramente inclinado en el lomerío, suelos moderadamente profundos y bien drenados	Extrema acidez, muy baja saturación de bases, muy alta saturación de aluminio y bajos contenidos de fósforo aprovechable al igual que la fertilidad	Ganadería extensiva, agricultura con cultivos semiperennes y sistemas agroforestales	LVA LVC LVD	295209,728
VII-e	Tierras del lomerío en clima cálido húmedo, relieve ligeramente quebrado, suelos moderadamente profundos y bien drenados	Procesos erosivos en grado moderado y alta saturación aluminio	Bosques de producción, conservación de los recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres	LVA LVC	1151,337
VII-pe	Tierras de montaña y lomerío en clima cálido húmedo, relieve moderadamente quebrado a escarpado, suelos superficiales a profundos y bien drenados	Pendientes mayores del (25%) y erosión hídrica en grado moderado	Bosques de producción protección, conservación de los recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres	LVA LVD	407895,132
VII-s	Tierras del macizo en clima cálido húmedo, relieve ligeramente inclinado, predominio de afloramientos rocosos y suelos superficiales y bien drenados	Afloramientos rocosos, suelos superficiales, alta saturación de aluminio y baja fertilidad natural	Conservación de los recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres	ZVA ZVB	2748,837

FUENTE: IGAC, 2013.

3.3.2. La Frontera Agropecuaria

Dentro de la Amazonia colombiana se observa el avance de la frontera agropecuaria en las áreas de colonización, en donde se observa una tendencia a reemplazar el bosque primario por cultivos ilícitos o lícitos temporales que dan lugar, más temprano que tarde, al proceso de "ganaderización". Este proceso conlleva, de un lado, a reconocidos problemas ambientales como el deterioro de suelos, la contaminación de las aguas y la pérdida permanente de las coberturas vegetales arbóreas, entre otros, y de otro lado, a problemas sociales como la concentración de la propiedad de la tierra, la pérdida de identidad cultural y la violencia (SINCHI, 2016).

Con el reconocimiento de la Amazonia como sujeto de derechos, la Sentencia 4360 de la CSJ, obliga a los municipios a tomar acciones prontas y efectivas para prevenir una mayor afectación derivada de la deforestación y el cambio climático, incidiendo desde las determinantes ambientales que estructuran ordenamiento municipal y el modelo de ocupación del territorio.

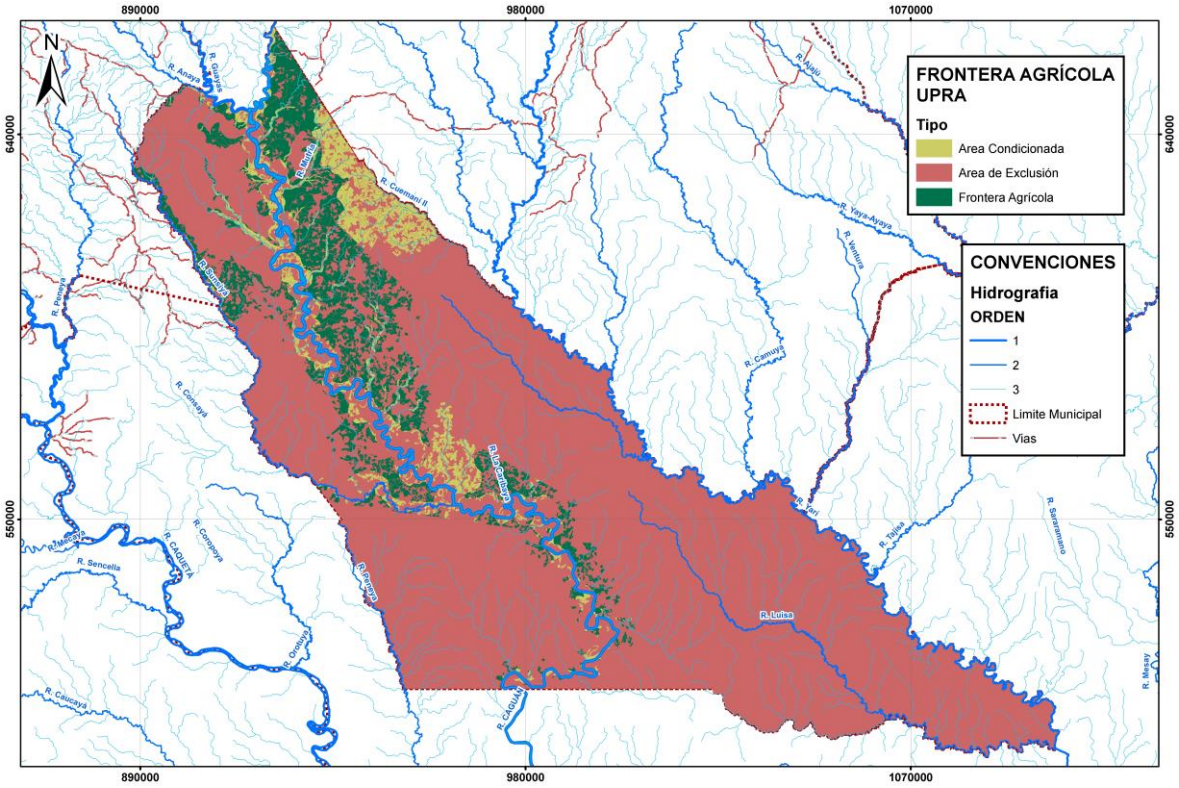
En este sentido, las acciones de regulación y cierre de frontera agrícola, deben permitir desarrollar a nivel municipal y de región, una economía basada en el aprovechamiento del bosque, de tal manera que se logren identificar las potencialidades de desarrollo de determinados sectores productivos de acuerdo a los servicios ecosistemicos 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.

Tomando en cuenta el estado actual de la frontera agrícola en Cartagena del Chairá, esta corresponde a un área aproximada de 267.583,428 ha, que se destaca por su avance sobre la cuenca del rio Caguan hacia el sur, ocupando las tierras más fértiles de los valles y vegas del rio de clases V, VI las cuales se deben incluir junto con la VI en la categoría de suelos de producción agrícola y ganadera del Dec. 3600/07, no obstante, en estas clases de tierras se requiere delimitar el suelo de protección por riesgo de inundación donde se deben conformar corredores de fauna silvestre, plantando especies nativas adaptadas a las condiciones ecológicas y evitar las talas rasas.

En las áreas que están siendo aprovechadas en ganadería deben darse un manejo tecnificado de los pastizales y del ganado, efectuando rotación de potreros y evitando la sobrecarga y el sobrepastoreo; efectuar fertilizaciones de acuerdo con la fertilidad del suelo, y proyectar intervenciones de recuperación y restauración con el enfoque de las herramientas del paisaje en los

suelos que presentan limitaciones de pendientes principalmente, asi como en la clase VII, particularmente.

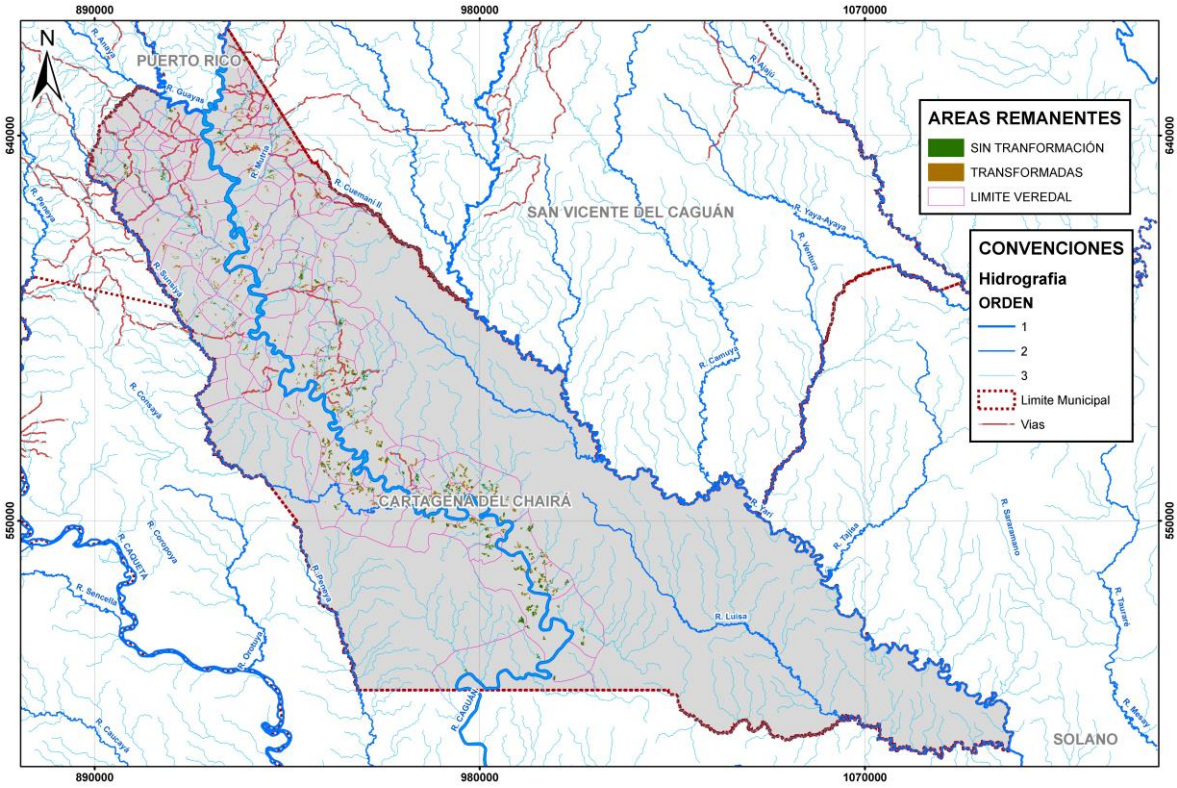
FIGURA 7. EXTENSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA. FIGURA QUE MUESTRA EL TRASLAPE DE LAS COBERTURAS DE USO DEL SUELO CON LA ZONA TIPO B DE LA ZRFA



FUENTE: UPRA 2020.

Es igualmente importante señalar que la determinante ambiental del recurso natural suelo, coincide con la capa de áreas deforestadas en el municipio, que a su vez corresponden a las áreas de no bosque y de aras remanentes, donde se observan procesos de erosión y compactación avanzados, derivados del sobreuso intensivo. Dentro de estas áreas se incluye el área de reserva tipo B de la ZRFA, donde deben aplicarse tratamientos del borde de estabilización, recuperación de suelos y reconversión productiva sobre esta área definida como determinante ambiental.

FIGURA 8. POLÍGONOS DE ÁREAS REMANENTES.



FUENTE: CORPOAMAZONIA. 2020

Como se puede observar en las figuras anteriores, los polígonos de las áreas remanentes se encuentran sobre suelos degradados por compactación y erosión. Estas áreas corresponden a predios que fueron trabajados de forma intensiva y que luego fueron abandonados, probablemente por carencia de técnicas e insumos para corregir las limitantes de acidez y de drenaje que caracterizan estas unidades de suelos.

Puesto que el uso del suelo ha estado determinado por la cultura productiva de las familias colonizadoras que han llegado a ocupar los territorios replicando un modelo productivo basado en la "potrerización" para producción de carne bovina, o "ganaderización", asociado con prácticas de seguridad alimentaria -mediante la agricultura de subsistencia- asociadas al modelo, que probablemente se combinó también con el cultivo de la coca. Así pues, estos frentes colonos se encontraron con condiciones de clima y regímenes de lluvias y consecuente encharcamiento de algunas zonas, que impulsaron nuevos frentes de deforestación en zonas diferentes, pero con similares restricciones a la fertilidad por el encharcamiento y adaptabilidad de pastos a estas

condiciones de alta humedad, por lo que estas áreas deforestadas fueron abandonadas, convirtiéndose así en áreas remanentes.

En estas áreas se debe priorizar la recuperación del suelo degradado mediante técnicas de conservación y reconversión productiva para su uso sostenible, para así aportar de manera efectiva a la estabilización de esta frontera agrícola y contribuya a recuperar áreas deforestadas aplicando técnicas de reconversión productiva del silvopastoreo a la agroforesteria, acompañado de un componente técnico que integre la labranza mínima, renovación y rotación de potreros, fertilización orgánica y mejoramiento de riego.

De igual importancia para el componente productivo y de seguridad alimentaria para los pobladores del municipio, es fortalecer la actividad piscícola de forma complementaria a la producción de alimentos, en los asentamientos ubicados en las zonas altas de las terrazas del valle aluvial de los ríos Caguan, Guayas, Sunsiyá y Yarí, incluyendo las diversas quebradas que componen la red hídrica de estas cuencas, ya que ambas actividades cuentan con condiciones ideales para su desarrollo y aprovechamiento en estas zonas.

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 Cartagena del Chairá, buscando relacionar cada uno de los DA, con las dinámicas de deforestación.

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

3.4.1. Categoría: Áreas Protegidas Sinap

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

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

Las áreas protegidas SINAP para el municipio de Cartagena del Chairá corresponden a:

3.4.1.1. Determinante Ambiental: Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete (303.981 has)

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

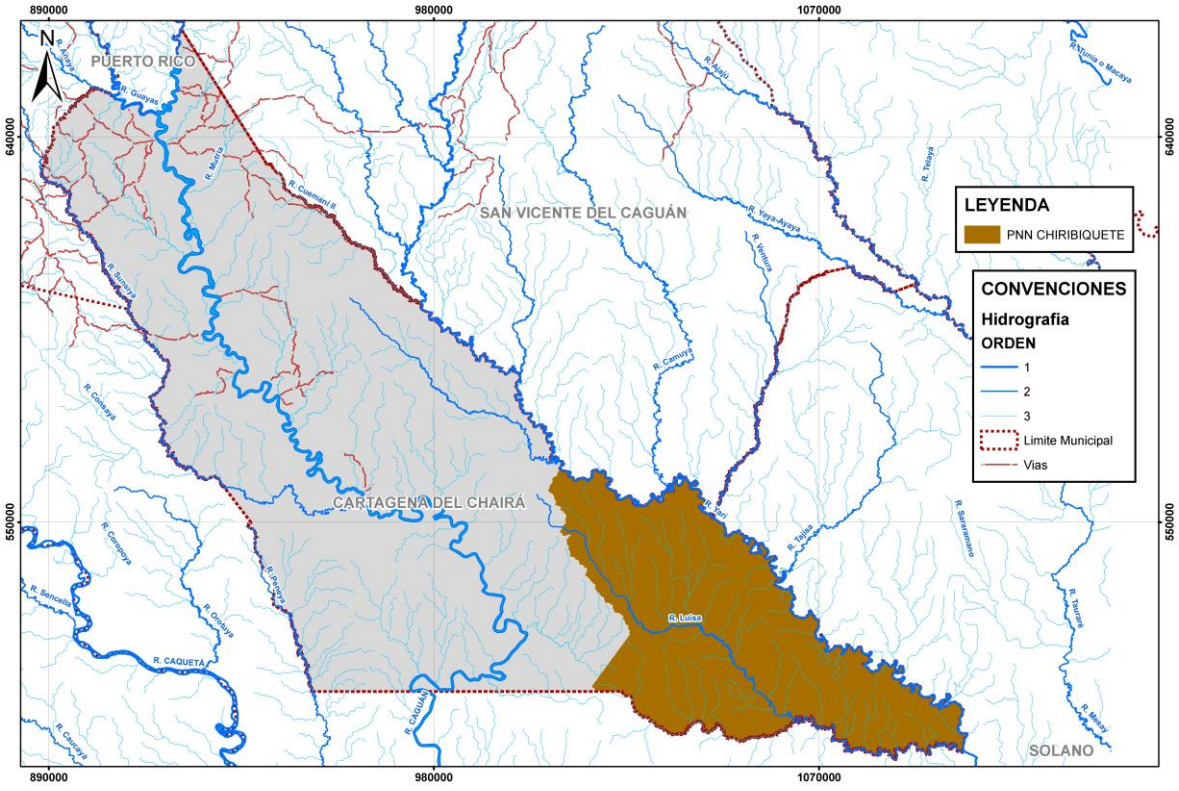
Las especies, el entorno y las relaciones e interacciones, que constituyen el continuo Andes-Amazonia-Orinoquia, forman parte integral de los ecosistemas que se extienden desde y hacia el

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

Parque Natural Nacional Serranía del Chiribiquete. El corredor que separa estas áreas comprende principalmente ecosistemas de Selva húmeda tropical, correspondientes al Zonobioma Húmedo Tropical de la Amazonia-Orinoquia.

Este determinante ambiental, reviste gran importancia para la prestación de servicios ecosistémicos, especialmente los de regulación hídrica, ya que se incluyen áreas aportantes a tres cuencas hidrográficas de la región (río Apaporis, río Vaupés y río Guayabero), además de la contribución a la regulación del clima regional por tener un alto grado de integridad ecosistémica.

FIGURA 9. PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANIA DE CHIRIBIQUETE EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ



FUENTE: CORPOAMAZONIA.2020

El área del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete se extiende por 303.552 has en el municipio de Cartagena del Chairá de un total de 4´269.964 has que componen el área protegida.

Los objetivos de conservación del área protegida corresponden a:

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

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

- **Zona Intangible:**

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

- **Zona Primitiva 1**

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

- **Zona Primitiva 3**

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

- **Zona Primitiva 4**

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

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

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

En el municipio de Cartagena del Chairá, el área municipal cubierta por el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, presenta focos de deforestación asociados a las Reservas Forestales Protectoras ubicadas a lo largo del límite municipal correspondiente al rio Yari.

Así mismo, al interior del área protegida en torno a las reservas forestales protectoras asociadas a la cuenca del rio Luisa, se presentan focos de deforestación. En el area circundante a esta cuenca hidrográfica, se presentan algunos puntos de perdida de vegetación, como se mencionó, en inmediaciones de las áreas boscosas correspondientes al área protegida.

En cuanto a presiones externas que son evidentes para el PNN Serranía del Chiribiquete, se encuentran los puntos de deforestación ubicados sobre la cuenca del río Caguán, siendo las veredas que guardan menor distancia con el área protegida desde Puerto Nápoles hasta Puerto Huitoto, las cuales en conjunto presentan focos de deforestación notables.

3.4.2. Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación

3.4.2.1. Determinante Ambiental: Reserva Forestal de la Amazonia, Ley 2 de 1959. Zona Tipo A: 444.917 has; Zona Tipo B: 40.464 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).

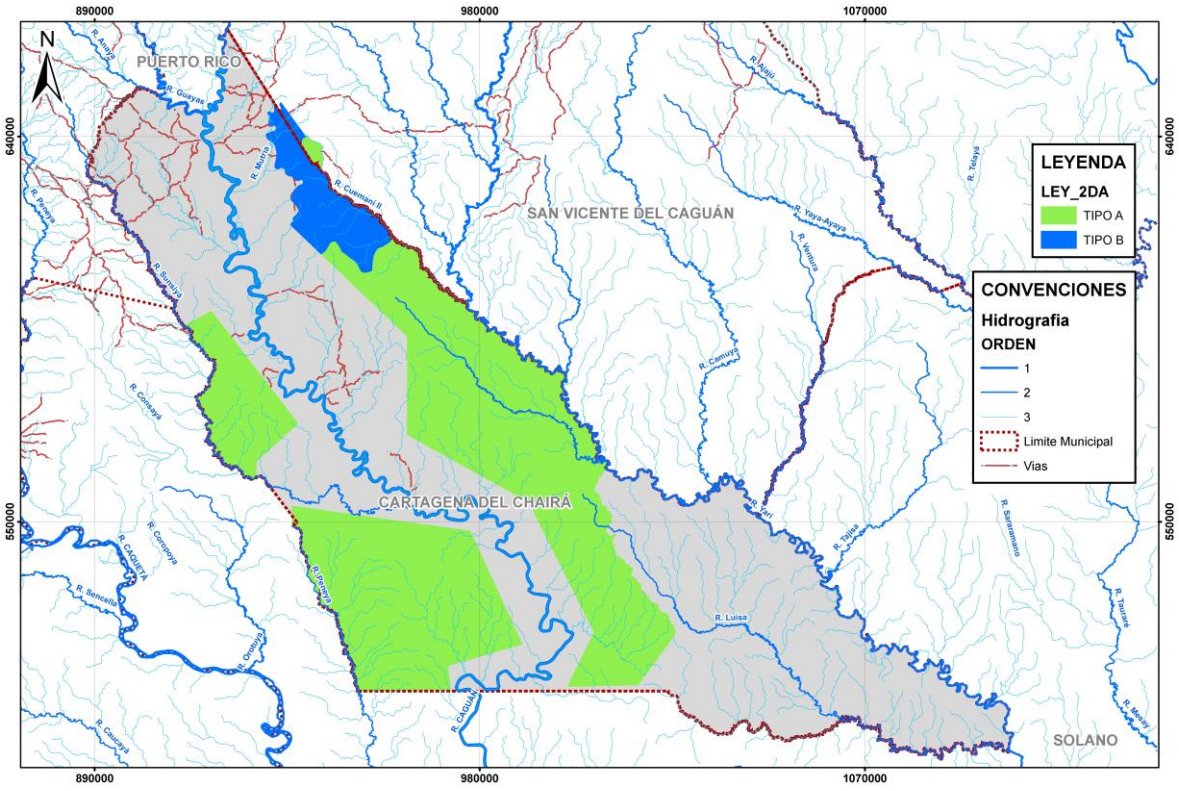
En este sentido, vale mencionar el aporte de la determinante a la adaptación al cambio climático, sustentado en que el aprovechamiento forestal sostenible de la Reserva Forestal de la Amazonía, le permite al municipio proteger y conservar sus suelos, con el fin de garantizar la continuidad en los procesos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

FIGURA 10. RESERVA NACIONAL DE LA LEY 2 EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ



FUENTE: CORPOAMAZONIA.2020

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)."

La reserva forestal de ley segunda de 1959, se extiende por la línea limítrofe del norte del municipio de Cartagena del Chairá con zonas tipo a y b, donde es evidente el avance sobre estas últimas, siendo más evidente en la margen izquierda del rio Caguán mostrando una tendencia hacia el sur oriente de esta estrategia complementaria de conservación, penetrando una buena porción de la zona tipo B la cual se conecta directamente con El PNN Serranía del Chiribiquete y la bordea hasta el límite sur municipal.

Los parches restantes de zona tipo A, se localizan a la margen izquierda del rio Caguán siendo de especialmente afectado por deforestación el parche ubicado en la parte media del municipio en su límite occidental.

El parche de zona tipo A ubicado al suroccidente del municipio presenta algunos focos de deforestación sin mayores afectaciones asociadas a deforestación en su interior; no obstante, presenta presiones notables en su límite con los asentamientos ubicados en la margen del rio Caguán y a la vez por presiones asociadas al límite municipal con Solano (Caquetá) sobre la margen del río Peneya.

3.4.3. Categoría. Áreas de Especial Importancia Ecosistémica

3.4.3.1. Subcategoría. Áreas para la Conservación del Recurso Hídrico.

3.4.3.1.1. Determinante Ambiental: Humedales

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

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

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

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

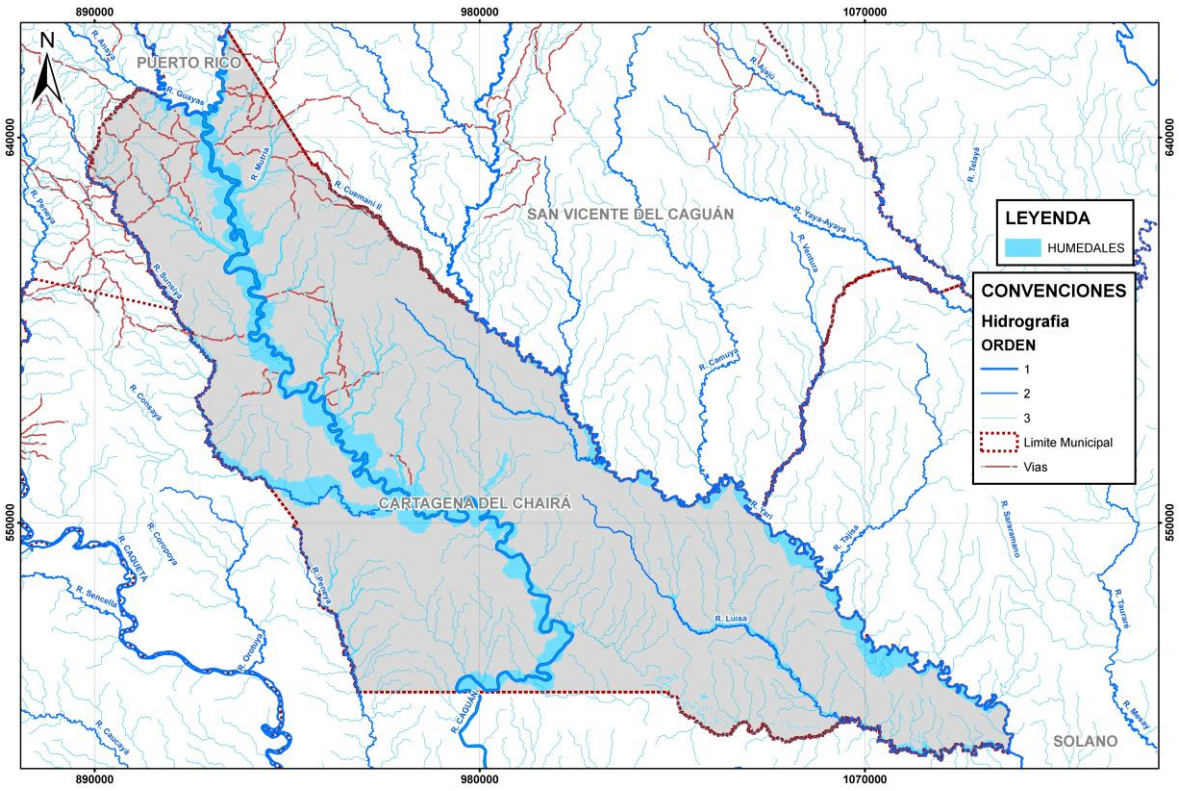
Así mismo, en cuanto a la reducción de la deforestación, la faja de protección definida a todos los cuerpos de agua y humedales (área forestal protectora) permite mantener una cobertura de bosque

natural, a través del cual se garantiza el aporte en la captura de CO2 y en la protección de los ecosistemas de disminución de la perdida de cobertura vegetal.

En el municipio de Cartagena del Chairá, los humedales se clasifican y extienden por el territorio de la siguiente manera: Humedal permanente abierto (19.582,2 has), Humedal permanente bajo dosel (15.656,3 has), Humedal temporal (150.130,3 has), y, Humedal potencial medio (2.345,5 has).

En conjunto, los humedales del municipio de Cartagena del Chairá se encuentran ubicados en torno a los cauces principales de ríos como el Caguán, así como sobre la margen del Río Yarí en el límite suroriental del municipio en áreas del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete. En este último caso, los humedales ubicados sobre la cuenca del río Yari coinciden con áreas forestales protectoras, ubicadas dentro del PNN Chiribiquete en el límite municipal. Los humedales ubicados sobre el cauce de los ríos Sinsaya y Caguán, presentan impactos notables asociados a la deforestación y /o perdida de bosque.

FIGURA 11. HUMEDALES MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ



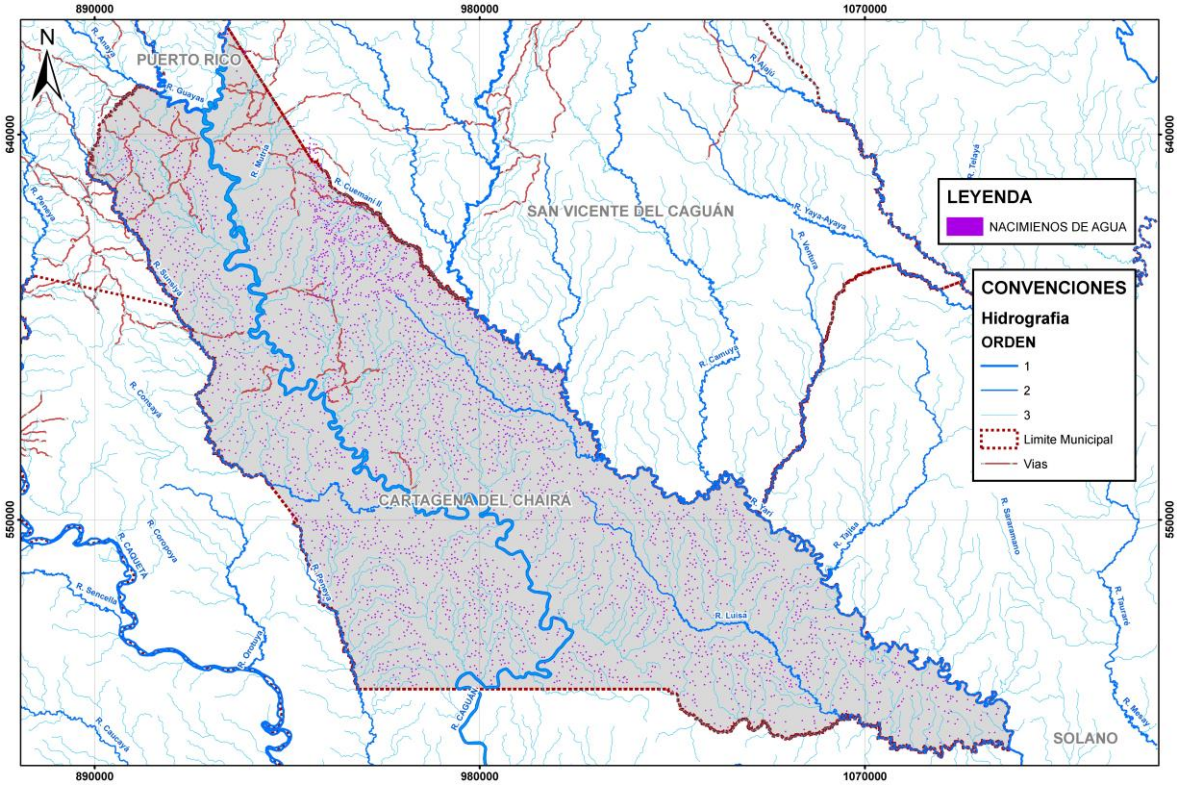
FUENTE: CORPOAMAZONIA.2020

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

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

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

FIGURA 12. NACIMIENTOS DE AGUA Y MANIFESTACIONES DE ACUIFERO MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ



FUENTE: CORPOAMAZONIA.2020

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

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

En cuanto a su distribución geográfica en el municipio de Cartagena del Chairá, los nacimientos de agua y manifestaciones de acuíferos, se ubican de acuerdo a un buffer de 100 m para cada uno de los nacimientos de agua.

Los aportes a la adaptación al cambio climático derivados de este determinante ambiental, consisten en que la conservación de las áreas de nacimientos de agua y manifestaciones de acuíferos es una estrategia de gestión ambiental para la protección del recurso hídrico para consumo humano y preservación de los ecosistemas, contribuyendo igualmente a:

- **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.

Por otra parte, las coberturas de bosque que deben mantenerse en los nacimientos de agua de todas las fuentes hídrica son as áreas de importancia estratégica e integran áreas de vital importancia para su protección y conservación (áreas de páramos, recarga de acuíferos,

nacimientos de agua, entre otras), las cuales le aportan a la reducción de emisiones de GEI al convertirse en un área de protección que limita la deforestación y la ocupación. Los bosques le aportan a la captura de dióxido de carbono de la atmósfera y el almacenamiento del carbono fijado en la vegetación.

3.4.4. Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica

3.4.4.1. Áreas para la Conservación del Recurso Hídrico

3.4.4.1.1. Determinante Ambiental. Áreas de Importancia Estratégica (AIE). AIE Río Caguán: 4.770 has; AIE Río Caribaya: 33.682 has)

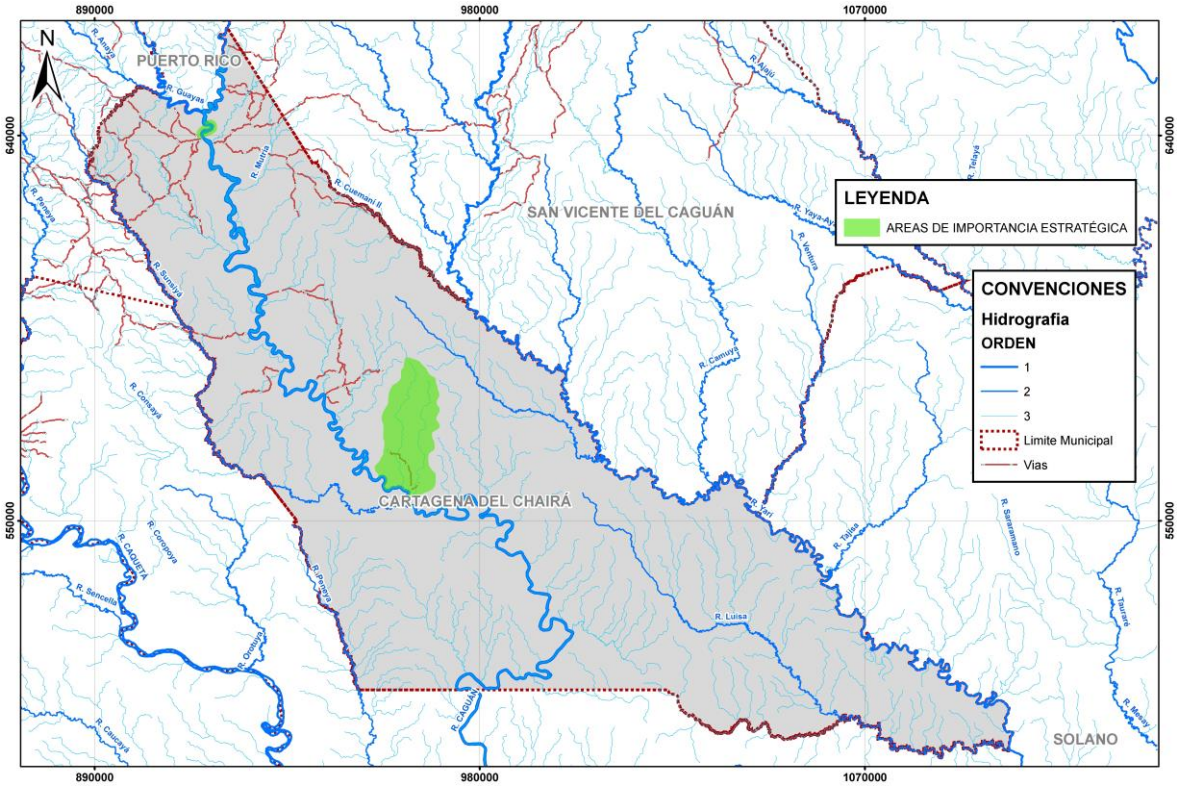
Son todas las áreas que por su importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales o regionales deben ser objeto de conservación y recuperación mediante la adquisición de predios, mantenimiento y financiación de los esquemas de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

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

FIGURA 13. ÀREAS DE IMPORTANCIA ECOSITEMICA DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ



FUENTE: CORPOAMAZONIA.2020

1.Areas 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, para lo cual en el componente rural del plan de ordenamiento se deben señalar las medidas para garantizar su conservación y protección. 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).

Las Áreas de Importancia Estratégica (AIE) para el municipio de Cartagena del Chairá, consisten en dos áreas de este tipo: AIE. R Caguán y AIE R. Caribaya, ubicadas al extremo norte y en la parte media del municipio respectivamente. Ambas áreas de importancia estratégica están ubicadas sobre la margen el río Caguán, con impactos asociados a robustos focos de deforestación en el área de influencia de este cuerpo hídrico, siendo el eje principal para las dinámicas de perdida de bosque en el municipio.

3.4.4.1.2. Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras. (Áreas Forestales Protectoras para Protección: 24.517 has; Áreas forestales Protectoras para Restauración: 100.649 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:

- Todas las tierras ubicadas en regiones cuya precipitación sea superior a ocho mil milímetros (8.000 mm.) por año y con pendiente mayor del 20% (formaciones de bosques pluvial tropical).
- Todas las tierras ubicadas en regiones cuya precipitación esté entre cuatro mil y ocho mil milímetros (4.000 y 8.000 mm.) por año y su pendiente sea superior al treinta por ciento (30%) (Formaciones de bosques muy húmedo - tropical, bosque pluvial pre montano y bosque pluvial montano bajo).

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

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

- Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia
- Una faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua;
- Los terrenos con pendientes superiores al 100% (45°) (artículo 2.2.1.1.18.2 Decreto 1076 de 2015).

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

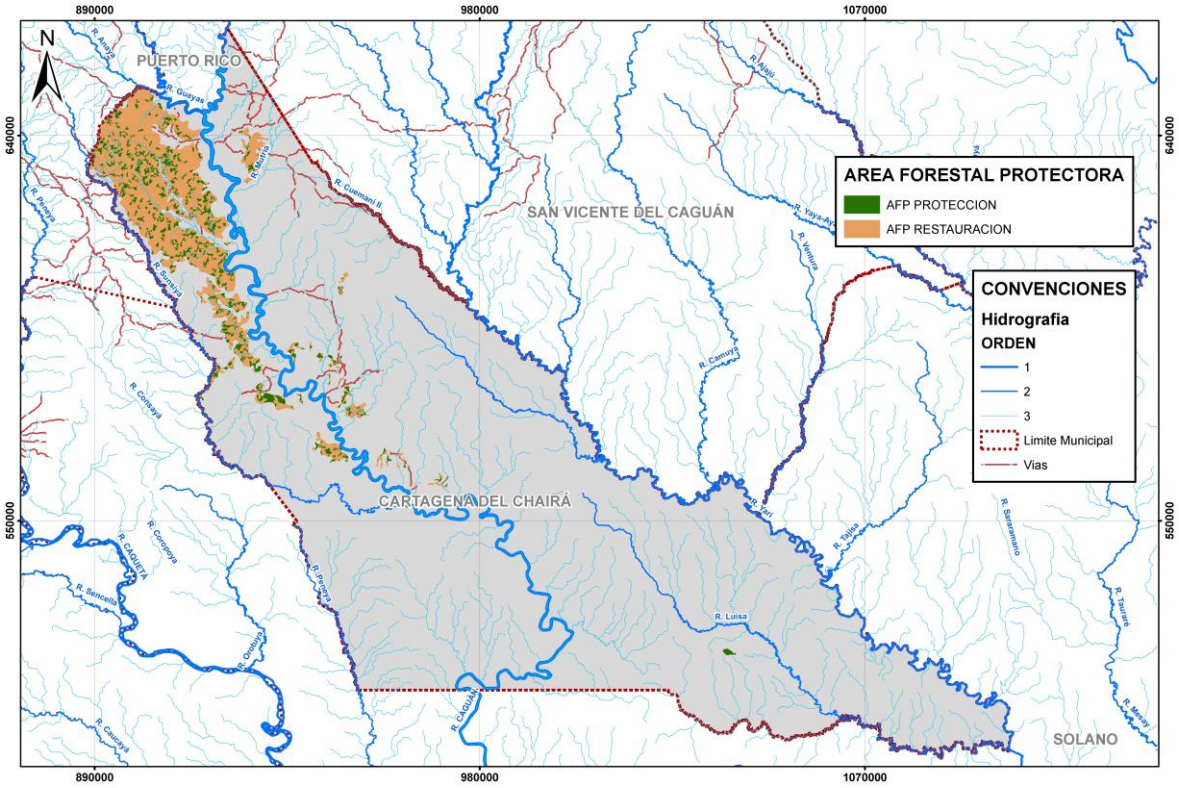
- **Área Forestal Protectora Sin Transformación**

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

- **Área Forestal Protectora Transformada**

  - Sustitución progresiva de actividades agrícolas y pecuarias existentes hacia esquemas de producción sostenible de frutos secundarios del bosque.
  - Plantación protectora de diferentes especies nativas (arreglos de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas) para el uso de frutos secundarios del bosque.
  - Implementación de acciones de restauración, rehabilitación y recuperación, como estrategia de sustitución, en procura del restablecimiento del estado natural de las coberturas vegetales y de las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de servicios ecosistémicos y mantener el hábitat de especies de fauna de la región.
  - Las áreas forestales protectoras se encuentran ubicadas en su mayoría en el extremo noroccidental del municipio, siguiendo hacia el sur el cauce del río Caguán, hacia la parte mitad del territorio de Cartagena del Chairá, presentando áreas forestales protectoras naturales y seminaturales mezcladas con áreas forestales protectoras transformadas. De igual manera, pero en menor cantidad, las áreas forestales protectoras se ubican en el extremo nororiental del municipio dominando áreas sin transformación.
  - La deforestación es notable a lo largo de todo el cauce del Río Caguán, significando la afectación de áreas cercanas o internas de las áreas de protección, ya que es importante la cantidad de áreas forestales protectoras transformadas siendo una situación notable en dirección hacia el limite occidental del municipio, marcado por Río Sunsiyá.

FIGURA 14. ÀREAS FORESTALES PROTECTORAS DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ



FUENTE: CORPOAMAZONIA.2020

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

3.4.5.1. Determinante Ambiental: Áreas Naturales Remanentes. (Área natural remanente natural: 319,868 has; Área natural remanente Seminatural: 22.101has)

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

Con respecto al aporte a la adaptación al cambio climático de este determinante ambiental, se reconoce que todas las coberturas naturales de bosques y vegetación secundaria se identifican y delimitan como recurso estratégico, con el propósito de darles un manejo sostenible, generar las

estrategias y herramientas para reducir las áreas deforestadas y transformadas y contribuir así a la adaptación al cambio climático.

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

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

- **Ecosistemas Boscosos y Vegetación Secundaria No Transformados (2012 - 2018)**

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

- **Ecosistemas Boscosos y Vegetación Secundaria Transformados a usos pecuarios o agrícolas (2012 - 2016)**

  - Implementación de acciones de rehabilitación y recuperación de la cobertura natural, como parte de las estrategias de reconversión agroambiental, que permitan el restablecimiento de hasta un 70% de la cobertura natural transformada a partir del año 2012, en un horizonte de 12 años.

- Reconversión agroambiental mediante acuerdos para el establecimiento de sistemas productivos que favorezcan el uso sostenible de las coberturas naturales presentes y la recuperación progresiva de la cobertura natural transformada a partir del año 2012, hasta en un 70% en un periodo de 12 años.
- El uso sostenible de la cobertura natural que sea recuperada debe ser integrado a la economía familiar del predio, contribuyendo de esta forma a la estabilización de la frontera agrícola.

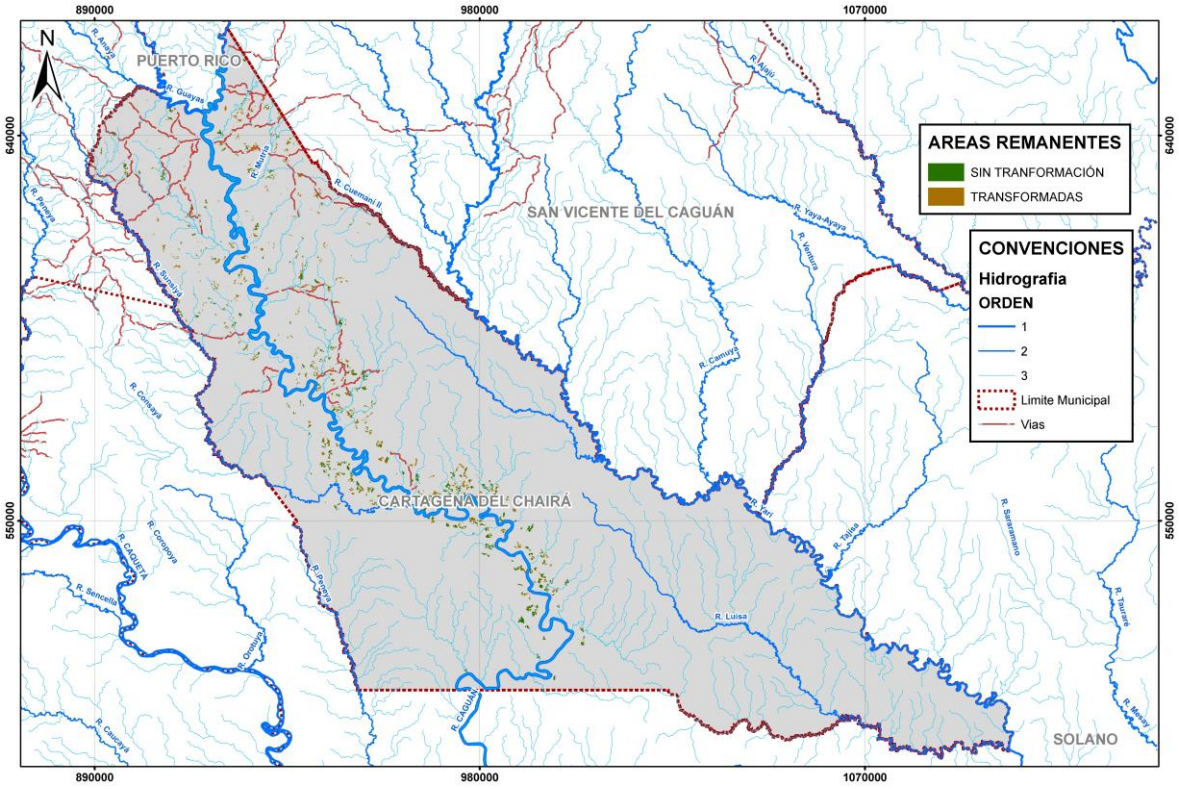
- **Ecosistemas Boscosos y Vegetación secundaria Transformados a usos pecuarios o agrícolas (2017 - 2018)**

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

Las áreas naturales remanentes en el municipio de Cartagena del Chairá, están ubicadas a lo largo de la cuenca del Rio Caguán hasta llegar al límite municipal noroccidental, entre las veredas las rosas y El Guamo son más evidentes las áreas remanentes correspondientes al tipo Sin transformación entre 2012 y 2018, mientras entre el tramo hacia el noroccidente del municipio comprendido entre las veredas Las Rosas y La bocana y territorios circundantes, son más comunes áreas naturales remanentes transformadas entre 2012 y 2018, siendo uno de los mayores focos encontrado en la zona b de Reserva Forestal de Ley segunda.

A lo largo de la cuenca en cuestión, se encuentran varios focos de deforestación correspondientes al periodo 2016 – 2018, los cuales ponen en evidencia las dinámicas asociadas a perdida de bosque sobre esta área durante la última década.

FIGURA 15. ÀREAS NATURALES REMANENTES DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ



FUENTE: CORPOAMAZONIA.2020

3.4.6. Categoría: Estructura Ecológica Principal

3.4.6.1. Determinante Ambiental: Estructura Ecológica Principal. Núcleos: 297.770 has; Corredores: 183.122 has.

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

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

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

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

A continuación, se mencionan estas acciones de manejo:

Núcleos

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

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

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

Corredores de Conectividad

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

- **Disminución Precipitación / Aumento Temperatura**
  - Establecimiento de reservorios y cosecha de agua lluvia como medidas de aprovisionamiento de agua para los sistemas productivos.

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

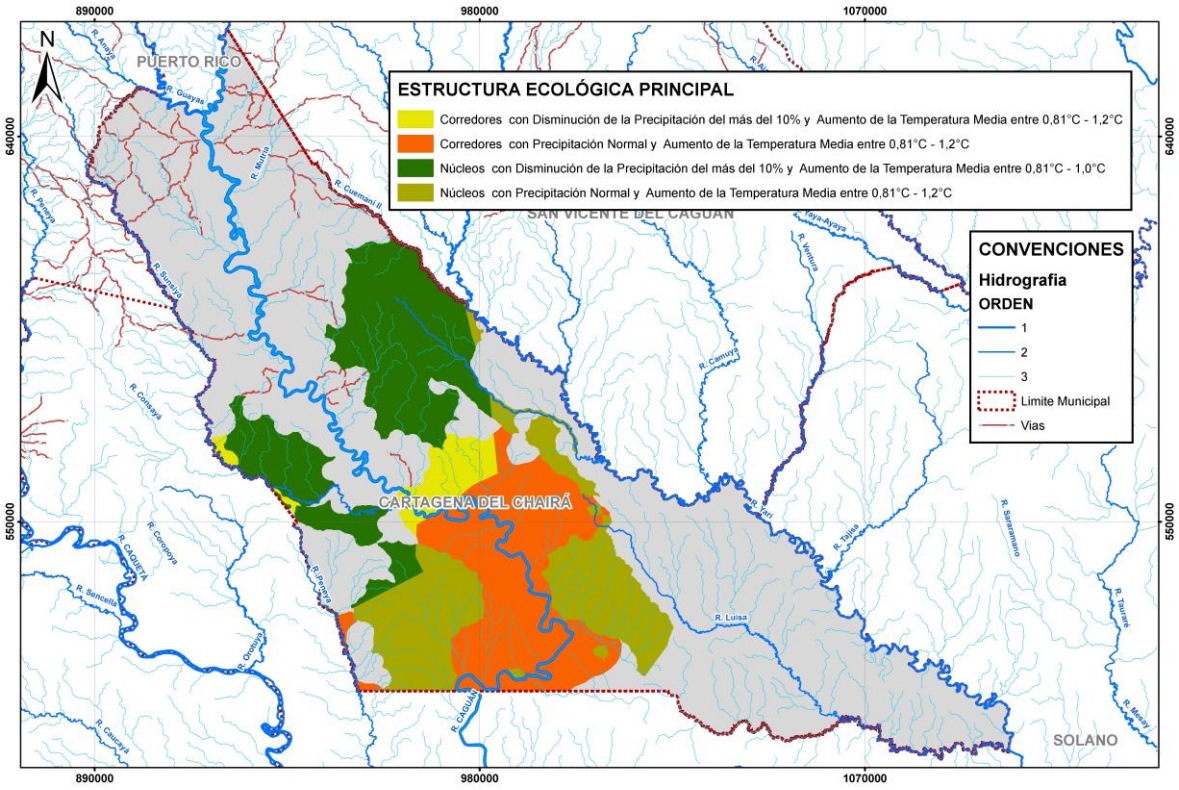
- **Aumento Precipitación / Aumento Temperatura**

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

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

No obstante, es importante resaltar que la Estructura ecológica principal no solamente se compone de dichos núcleos y corredores, sino que también incluye áreas protegidas, estrategias complementarias de conservación, áreas de conservación o protección derivada de otros instrumentos de ordenamiento ambiental del territorio (POMCAS, DMIS), entre otras. Lo cual de manera conjunta reúne el acervo de áreas naturales, recursos naturales y servicios ecosistémicos que sustentan la viabilidad de los asentamientos humanos en el territorio. Se hace esta precisión con la idea de comprender de manera más clara el alcance de la EEP en el contexto departamental y regional.

FIGURA 16. ESTRUTURA ECOLÒGICA PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ



FUENTE: CORPOAMAZONIA.2020

Ocupando buena parte del territorio municipal especialmente hacia su extremo sur, la estructura ecológica principal está compuesta por cuatro tipos de núcleos y corredores que se conectan con el Parque Nacional Natural Chiribiquete hacia el oriente, sirviendo como áreas que de manera

complementaria aportan a la sostenibilidad y conservación del área protegida y sus áreas de influencia en el área municipal. Así mismo este conjunto de áreas inciden de manera positiva en la conectividad, a través de su conexión con áreas del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete en el municipio ubicado al norte, correspondiendo a San Vicente del Caguán. Así mismo, las áreas correspondientes a la estructura ecológica principal al sur del municipio, se conectan con áreas del mismo tipo definidas para el municipio de Solano, las cuales inciden positivamente en la conectividad de las áreas naturales de Cartagena del Chairá con el Parque Nacional Natural La Paya, ubicado en el municipio de Puerto Leguízamo. Resaltando esto último la importancia y valor de aportar a la conservación de la estructura ecológica principal, como un aporte municipal y regional al mejoramiento de las condiciones ambientales del territorio.

La ubicación de la EEP del municipio se encuentra en buena parte de los territorios impactados en mayor y menor medida por la deforestación sobre el cauce del río Caguán y disminuyendo hacia el limite municipal suroccidental con Solano (Caquetá).

3.4.7. Análisis Prospectivo

Teniendo en cuenta el alcance del presente instrumento de ordenamiento territorial, es importante poder definir y desarrollar acciones que aporten a la conservación del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete en sus áreas de influencia, ya que estas en el municipio de Cartagena del Chairá constituyen espacios afectados por la deforestación que inciden de manera negativa en la integridad y funcionalidad del área protegida. Esto, como se mencionó, es evidente sobre el cauce del río Caguán, donde las veredas que guardan menor distancia con el área protegida presentan perdidas de bosque importantes.

Esto aplica en gran parte para las áreas de la reserva forestal de ley segunda de 1959 en el municipio, siendo evidentes los impactos sobre zonas tipo b también sobre el rio Caguán, las zonas tipo A presentes en el suroccidente del municipio, también se muestran afectadas por la pérdida de bosque en torno al río Peneya, en límites con el municipio de Solano, siendo clara la necesidad de articular acciones entre ambos municipios que aporten al mantenimiento y uso sostenible de esta estrategia complementaria de conservación.

Es importante asegurar la conservación de los humedales reconocido como determinantes ambientales en el municipio, esto teniendo en cuenta la presencia de focos notables de

deforestación en torno a los cauces principales a los cuales están asociadas estas áreas de importancia ambiental.

La estructura ecológica principal del municipio de Cartagena de Chairá, debe ser reconocida como parte fundamental de su gestión ambiental, y como un mecanismo efectivo que asegure la adaptación al cambio climático por parte del municipio, a la vez que se minimizan los impactos asociadas a deforestación. Aquí cobran especial importancia las áreas correspondientes a la estructura ecológica principal al sur del municipio, las cuales se juntan con núcleos y corredores del mismo tipo definidas para el municipio de Solano, las cuales inciden positivamente en la conectividad de las áreas naturales de Cartagena del Chairá con el Parque Nacional Natural La Paya, ubicado en el municipio de Puerto Leguízamo.

Resaltando esto último la importancia y valor de aportar a la conservación de la estructura ecológica principal, como un aporte municipal y regional al mejoramiento de las condiciones ambientales del territorio. Es importante asegurar el desarrollo de acciones de conservación de la biodiversidad en el orden municipal basadas en la participación y fortalecimiento de la gobernanza ambiental, entendiendo la pertinencia de mejorar los mecanismos actuales de incluso comunitaria en el manejo de los recursos naturales en el ámbito municipal. De esta manera se pueden identificar potencialidades basadas en las comunidades que aseguren un refuerzo a las acciones derivadas de la institucionalidad con presencia en el territorio, y un trabajo coordinado que se ajuste a las características y necesidades propias del territorio y de las comunidades humanas allí asentadas.

3.5. CAMBIO CLIMÁTICO

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

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

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

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

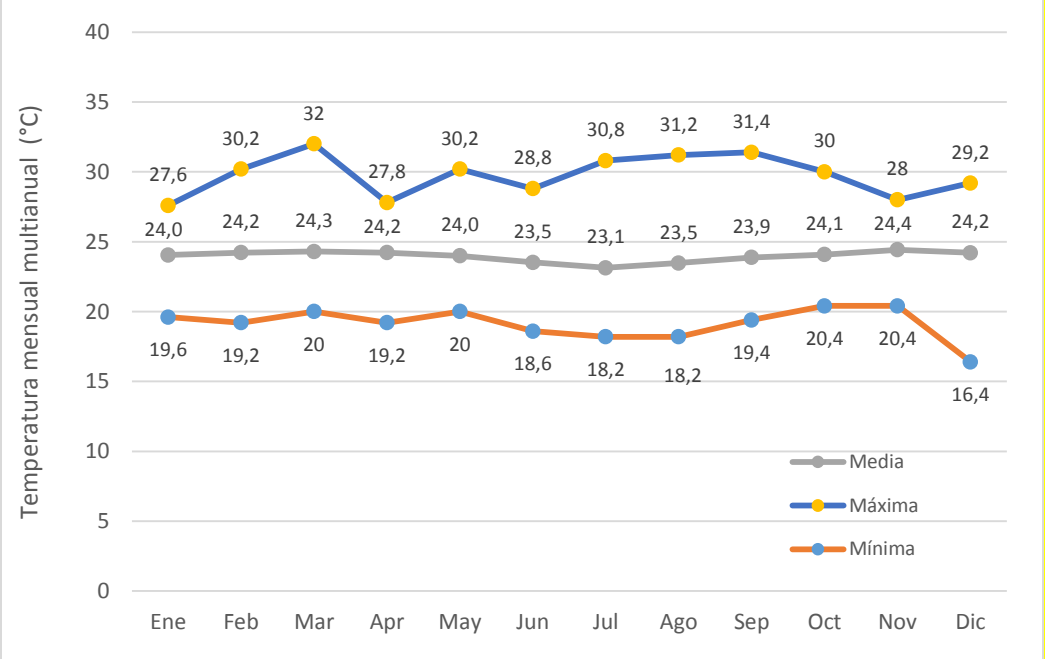
3.5.1. Perfil Climático E Hidrológico Actual

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

3.5.1.1. Temperatura

Para la caracterización de la temperatura en el municipio se utilizaron los registros de la estación climática ordinaria Puerto Leguizamo (Código Ideam: 47045010), la cual es la estación climatológica más cercana (aproximadamente 30 kilómetros al sur del límite suroeste) y con más de 10 años de registros históricos. A partir de los registros históricos de la estación mencionada, se puede concluir que en el municipio se presenta una temperatura media de 24,0ºC, una temperatura máxima de 32ºC y una temperatura mínima de 16,4ºC cuya variación mensual multianual se muestra en la *Figura 17*.

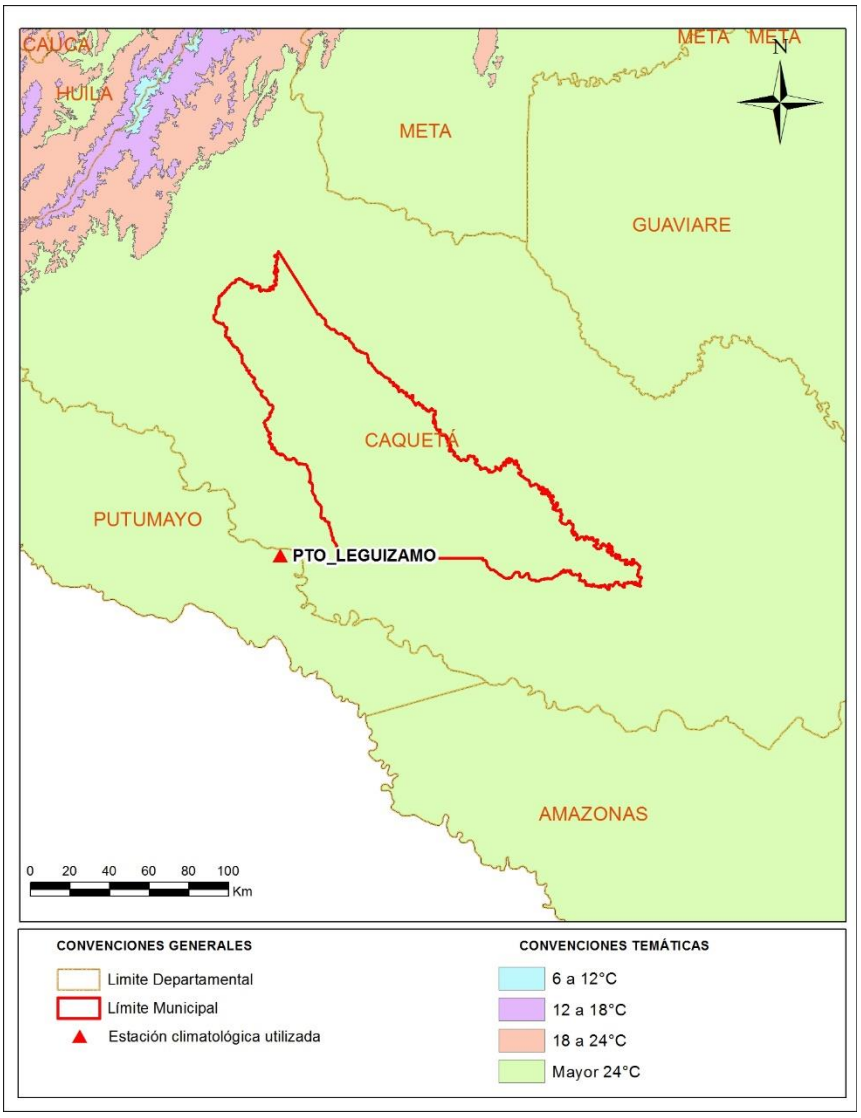
FIGURA 17. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN PTO LEGUIZAMO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL DE VISIÓN AMAZONIA. 2020

En cuanto a la distribución espacial de la presentación, se encontró que el municipio no presenta grandes variaciones en las isotermas como se presenta en la *Figura 18*.

FIGURA 18. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TEMPERATURA EN EL MUNICIPIO



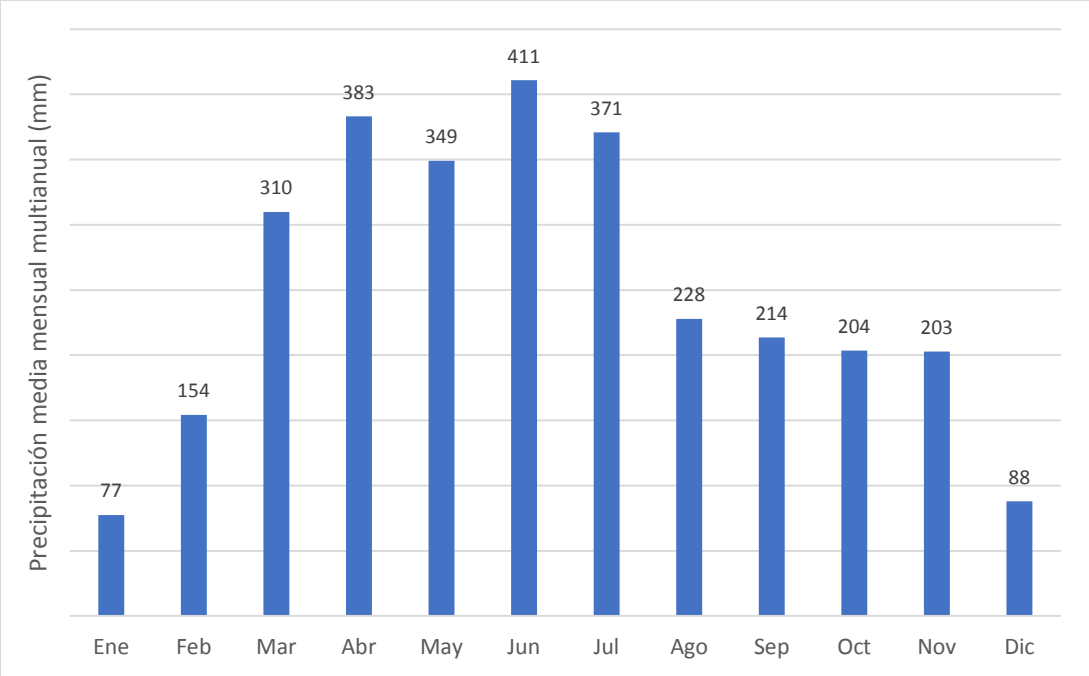
FUENTE: A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2020

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 19*, que en los meses de bajos niveles pluviométricos alcanza valores mínimos de 77 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.

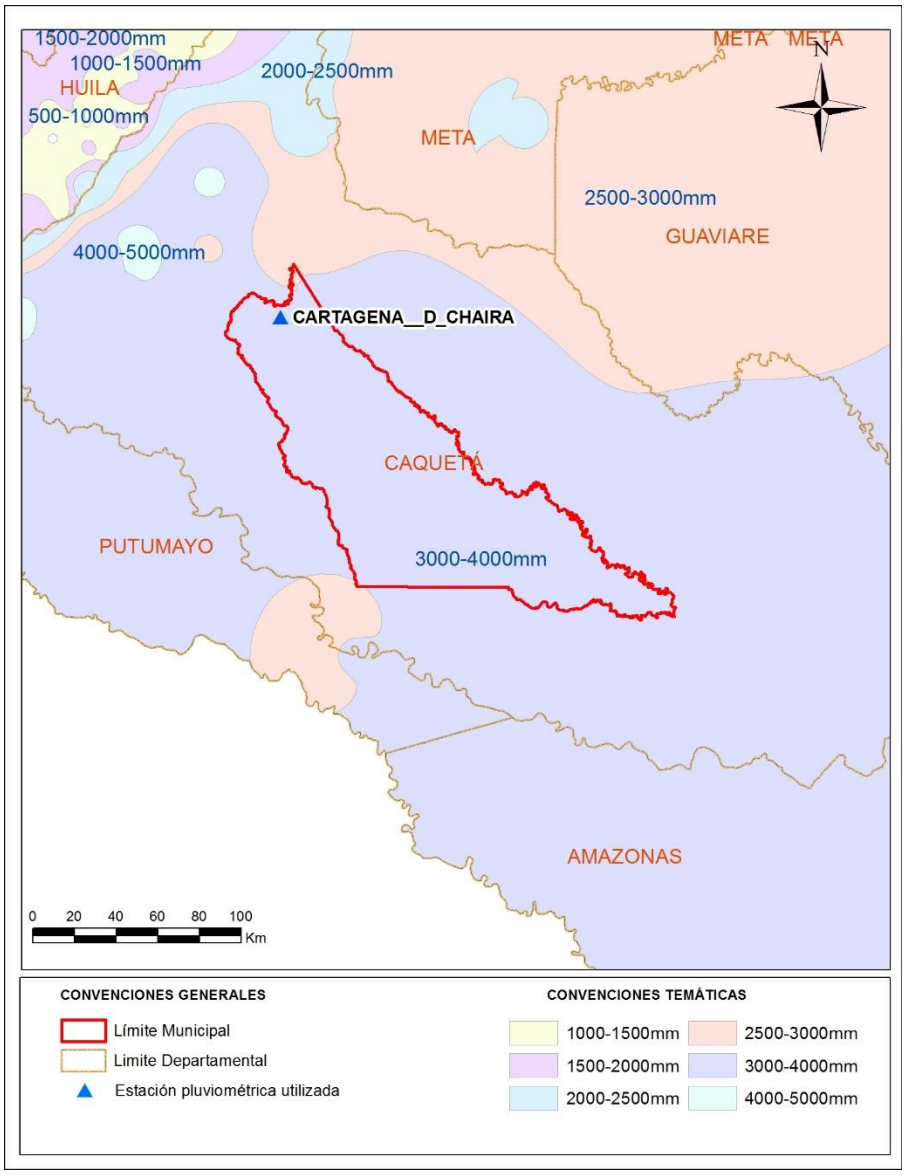
FIGURA 19. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN CARTAGENA DEL CHAIRA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL DE VISIÓN AMAZONIA. 2020

En la *Figura 19* se observa que la precipitación más baja se presenta en los meses de diciembre, enero y febrero, lo contrario ocurre entre los meses de abril a julio. De los meses que aportan los valores más altos de precipitación se destaca el mes de junio con un valor medio mensual de 411 mm. En cuanto a la variación espacial, el municipio presenta una precipitación anual entre 3000 y 4000 mm como se muestra en las isoyetas de precipitación incluidas en la *Figura 20*.

FIGURA 20. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA (A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA



FUENTE: MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2020

3.5.1.3. Clasificación climática

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

3.5.2. 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 8* se presenta la denominación termal de Caldas, junto con los rangos altitudinales y de temperatura que corresponden a cada denominación.

TABLA 8. 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)

3.5.3. 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 9*.

TABLA 9. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL

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

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

De acuerdo con la metodología expuesta anteriormente y teniendo en cuenta la información de elevación, temperatura y precipitación se procede a estimar la zonificación climática como se presenta en la *Tabla 10*.

TABLA 10. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

ELEVACIÓN (M.S.N.M.)	TEMPERATURA MEDIA (°C)	PRECIPITACIÓN (MM)	CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
190 - 310	24	2991	**Cálido húmedo**

FUENTE: IDEAM. 2020

3.5.4. 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 pertenece a una zona de vida denominada Bosque húmedo tropical (bh-T) debido a que la temperatura media es mayor a 24ºC y la precipitación media anual se encuentra entre 2000 y 4000 mm.

3.5.5. Recurso Hídrico

De acuerdo con la zonificación hidrográfica establecida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) en la guía para la zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia (IDEAM, 2013) el municipio se localiza en el área hidrográfica del río Amazonas, las zonas hidrográficas de los ríos Caquetá, Yarí y Caguán y las subzonas hidrográficas

de los ríos Peneyá, Yarí (Alto y Medio), Luisa, Caguán (Alto y Bajo), Guayas y Sunsiyá 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	44	Caquetá	4410	Río Peneyá
		45	Yarí	4501	Alto Yarí
				4504	Medio Yarí
				4505	Río Luisa
		46	Caguán	4601	Río Caguán Alto
				4602	Río Guayas
				4604	Río Caguán Bajo
				4605	Río Sunsiyá

FUENTE: IDEAM. 2020

El sistema de drenaje del municipio está compuesto principalmente por los ríos Yarí y Cuemaní los cuales sirven de limite al norte con los municipios de Solano y San Vicente del Caguán, el río Caguán el cual atraviesa todo el municipio drenando en sentido noroeste-sureste y sirve en un tramo al noroeste como límite con el municipio de Puerto Rico, los ríos Sunsiyá y Peneyá los cuales sirven al oeste de limite municipio de Solano y al sur el río Luisa y la quebrada Huitoto funcionan como límite al sur con el municipio de Solano. Otros cuerpos de agua de importancia en el municipio son los ríos Caribaya, Guayas, Nutria y las quebradas El Venado, La Teofila, Cristales, Panamá, Merendú, Nápoles, entre otros.

3.5.6. 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.

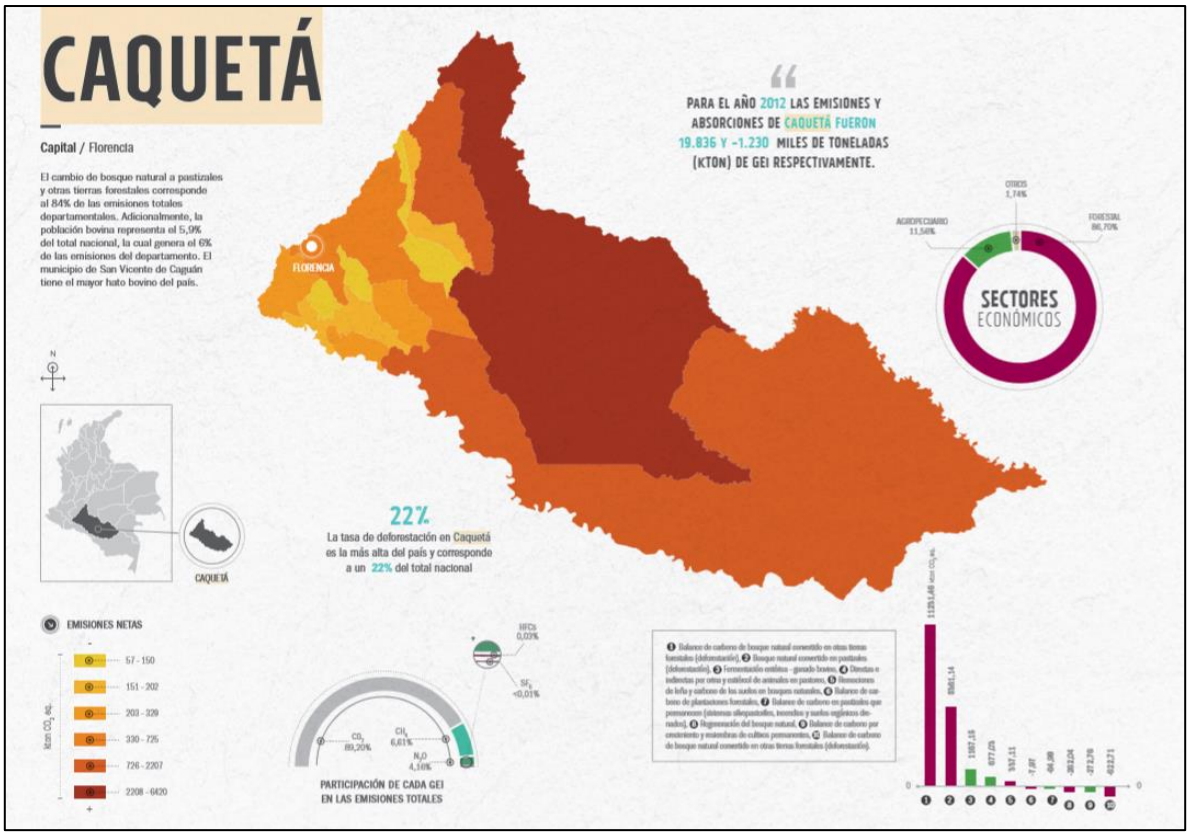
El municipio de Cartagena del Chairá, ocupan a nivel departamental el primer lugar en la contribución a las emisiones de gases efecto invernadero junto con San Vicente del Caguán, con valores entre 2208 -6420 kton CO2 eq (IDEAM et al., 2015). Y en cuanto a nivel de cifras de deforestación el municipio reporta entre el 2010 y el 2017 una deforestación de 82.617,8 ha, y entre el 2014 y 2018 (*Tabla 12*), es el segundo municipio del departamento con mayor deforestación después de San Vicente del Caguán con un total de 73,106, 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 (IDEAM, 2018) ENTRE 2014-2018

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

FUENTE: IDEAM. 2018

FIGURA 21. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ



FUENTE: IDEAM, ET AL, 2016

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

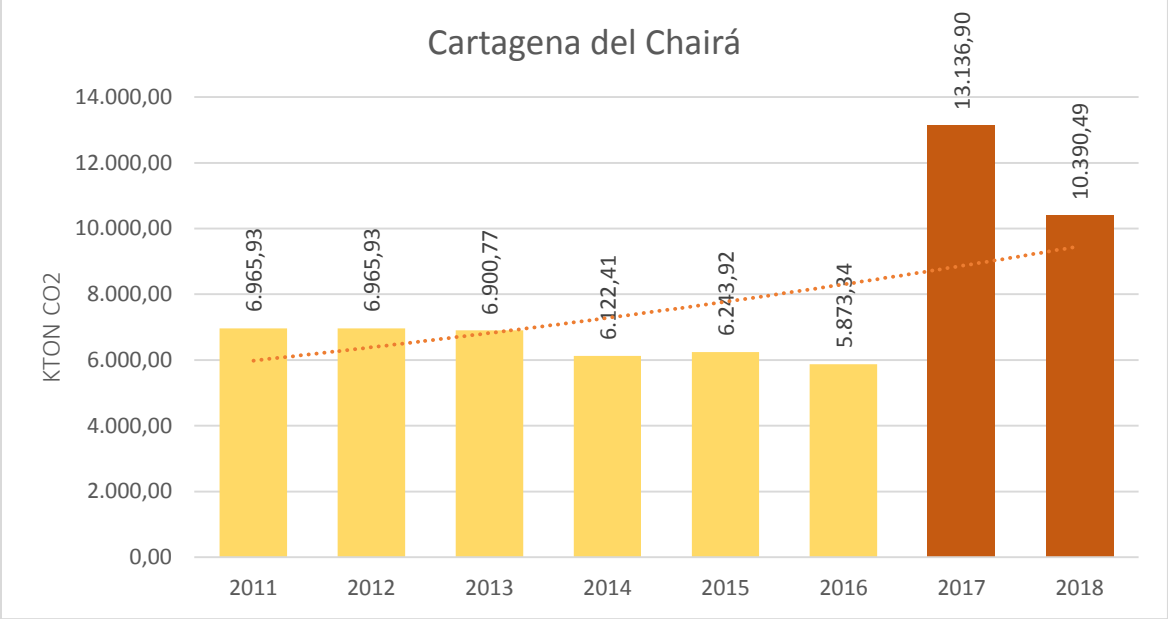
Las emisiones de dióxido de carbono (CO2), son las que más contribuyen al cambio climático, afectando la seguridad alimentaria, el abastecimiento de agua, la salud de las poblaciones humanas y de los ecosistemas, entre otros, por lo que es fundamental adoptar diferentes medidas como frenar la deforestación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

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

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

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

FIGURA 22. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ DURANTE EL PERIODO 2011-2018



FUENTE: IDEAM. 2018

La *Figura 22*, revela las toneladas de CO2 emitidas por deforestación, con un promedio anual de 7.824.960 Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 4.371.486 personas, es decir, aproximadamente un 16 % más de la población registrada por el DANE5 (2018) correspondiente a 27.939 personas.

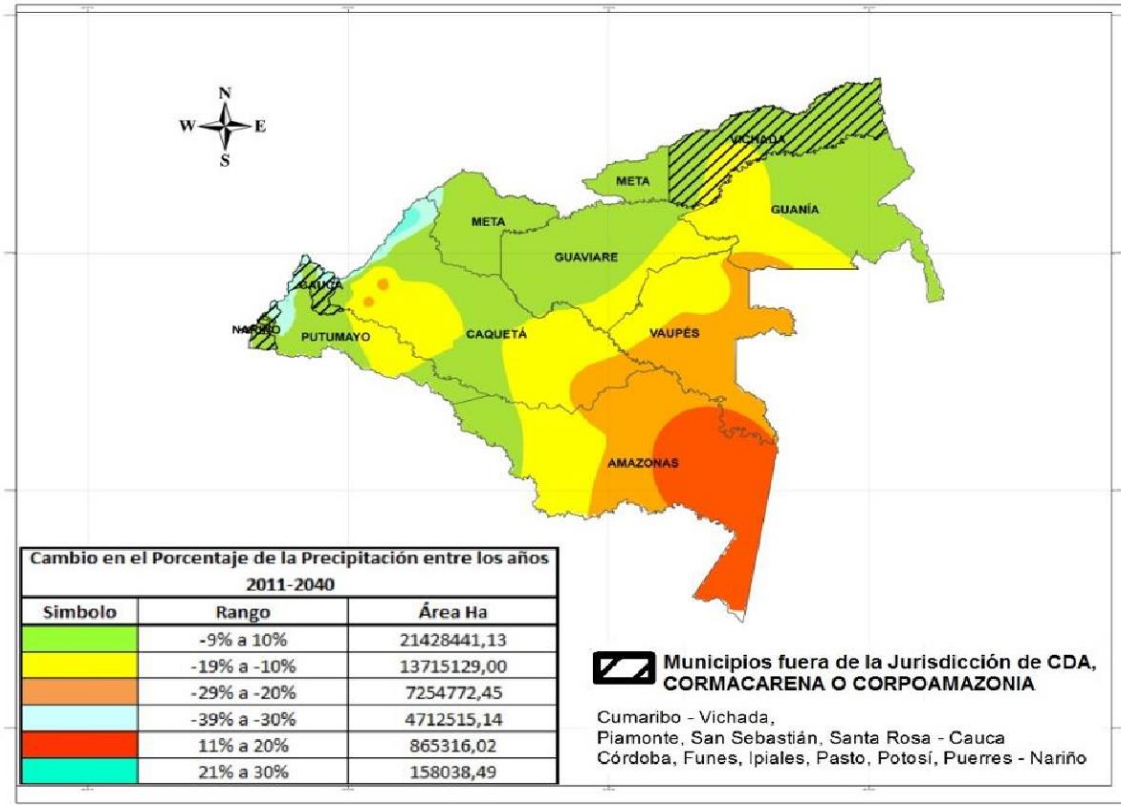
3.5.7. Escenarios de cambio Climático en la Amazonia

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

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

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 23*).

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



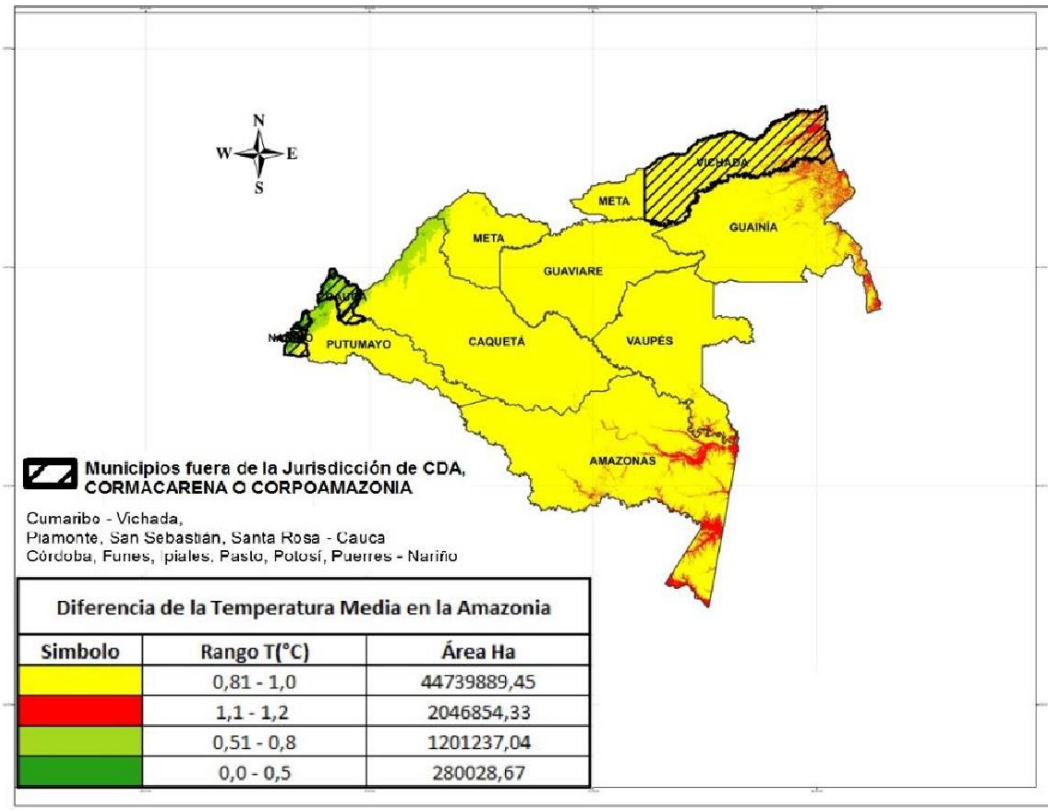
Cambio en el Porcentaje de la Precipitación entre los años 2011-2040		
Simbolo	Rango	Área Ha
	-9% a 10%	21428441,13
	-19% a -10%	13715129,00
	-29% a -20%	7254772,45
	-39% a -30%	4712515,14
	11% a 20%	865316,02
	21% a 30%	158038,49

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 24*).

FIGURA 24. 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).

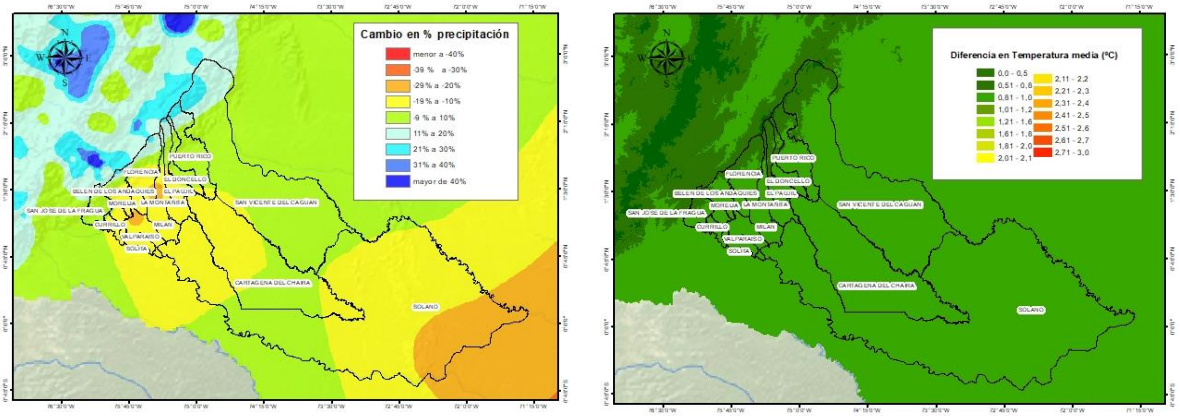
3.5.7.1. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal

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 sobre el piedemonte llanero. Específicamente para el municipio de Cartagena del Chaira los valores de precipitación se fluctúan entre -19 y -10% hacia el occidente a la altura del Casco urbano y hacia el oriente del municipio, hacia el centro se prevé una variación de las precipitaciones entre -9% y 10% (*Figura 25*). En general departamento no presentara aumentos significativos de precipitación manteniéndose para este escenario 2011-2040 un promedio de -18,99%. Con respecto al escenario de temperatura para el corto plazo la temperatura media promedio para el departamento será de 0,8 °C disminuyendo hacia occidente, y en el resto del departamento y el municipio se presentará valores de 0,81°C a 1.0°C, (*Figura 25*).

FIGURA 25. 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.

3.5.8. Gestión del Riesgo Climático y de Desastres

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

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

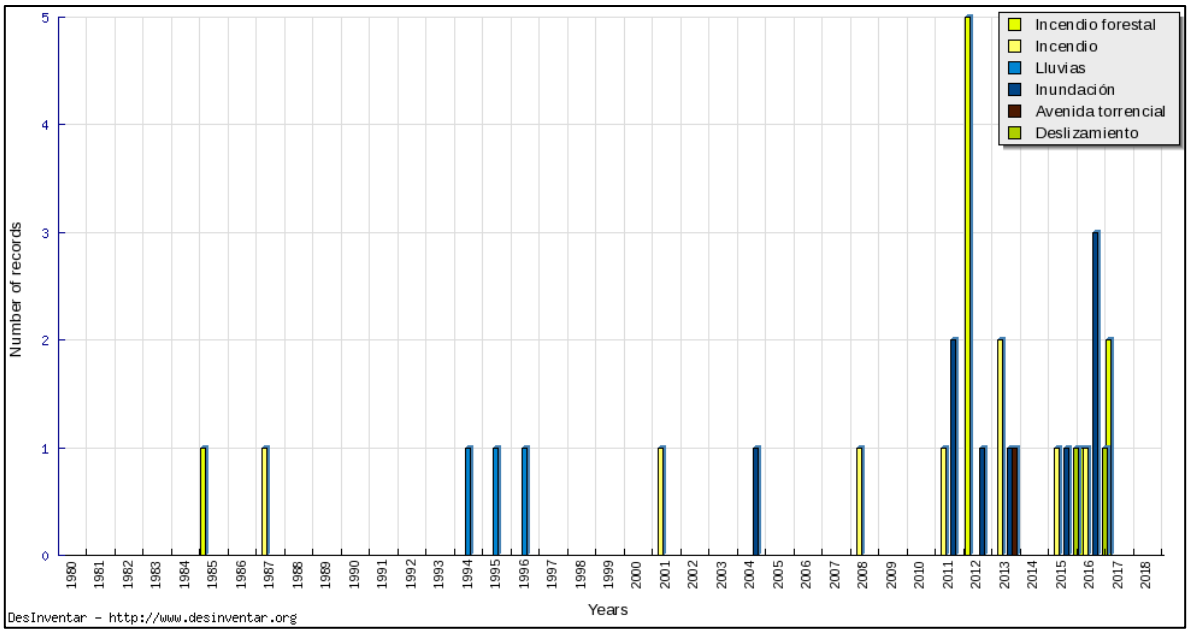
En esta complementariedad, es importante comprender tanto la exposición como la vulnerabilidad ante los eventos climáticos, ya que estos determinan qué tan factible es que sucedan desastres (riesgo de desastres) y cuáles son los impactos sobre el desarrollo. Asi mismo, como los patrones de desarrollo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

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

la información de eventos hidroclimáticos, en el municipio de Cartagena del Chairá 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 9 eventos por inundaciones, 17 por incendios forestales, 2 por deslizamientos y 1 por avenida torrencial (*Figura 26*). 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 20186)

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

FIGURA 26. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA



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 SIATAC[7] 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 10,006 registros. Sin embargo, no se identifican cuales están asociados a incendios forestales o incendios asociados a la mano del hombre. Para comprender con mejor precisión los riesgos socio – Naturales Asociados con Eventos Hidrometeorológicos Extremos, como los efectos del aumento de la temperatura sobre cobertura vegetal susceptible a incendios forestales, se requiere de información con la cual aún no se cuenta para el municipio.

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

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

3.5.8.1. .Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático

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

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

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

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

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



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



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



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



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



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



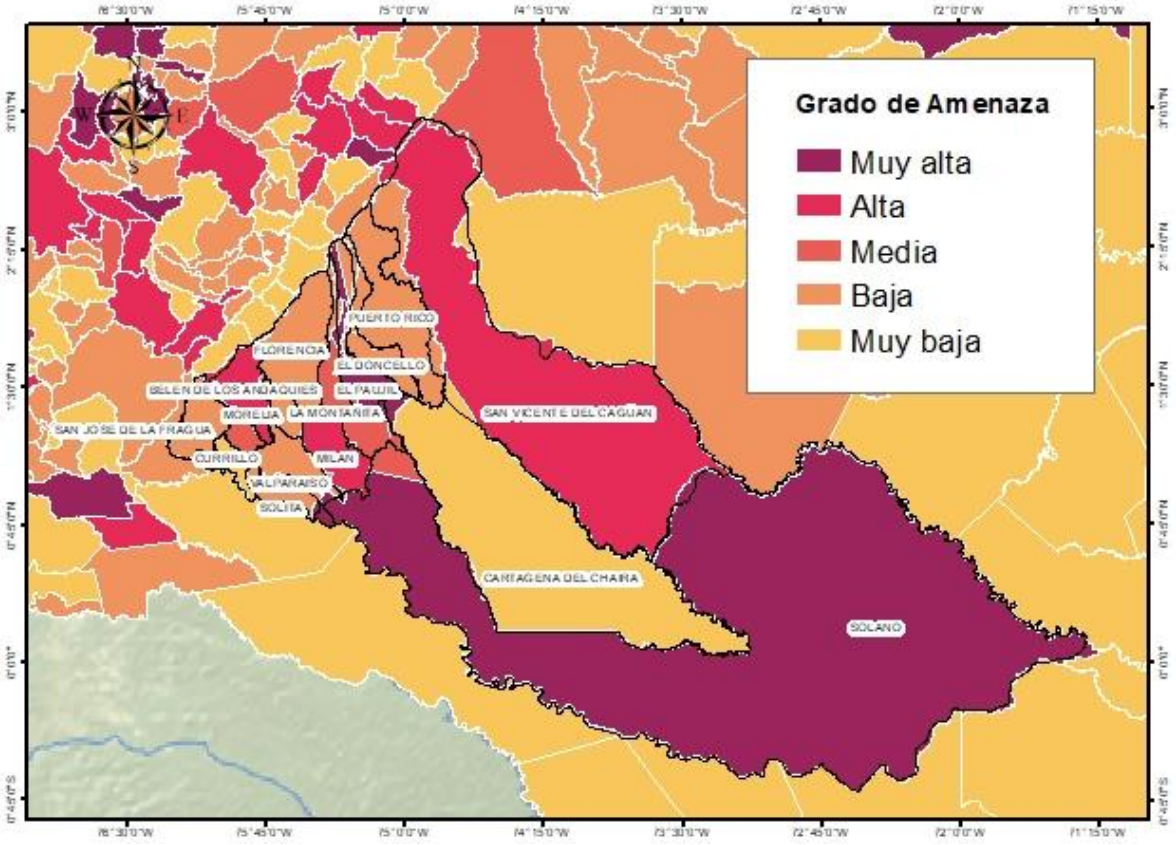
Infraestructura: *Bajo esta dimensión, se presentan indicadores relacionados con vías, accesos aéreos, disponibilidad de conexión eléctrica, y alternativas energéticas para la capacidad adaptativa*

La dimensión que presenta amenaza muy alta por cambio climático para el departamento es la biodiversidad, seguido por la Salud y la infraestructura. El primero evaluado a través del índice de Cambio proyectado en % de área con vegetación natural, la salud a través del índice de Cambio proyectado en la mortalidad relacionado con cambios en la temperatura y, la infraestructura mediante el índice de Zona portuaria afectada por CLC. A pesar de esto, considerando el resto de los índices para evaluar la amenaza, el municipio de Cartagena del Chairá se encuentra en categoría muy baja de amenaza por cambio climático. (*Figura 27*)

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 28*), 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 destacan el bajo Porcentaje de área del municipio con áreas protegidas registradas en RUNAP y el bajo índice de capacidad Administrativa (ICA),entre otros (*Figura 28*). 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 muy baja a cambio climático favorecida por los valores bajos de sensibilidad (*Figura 28*).

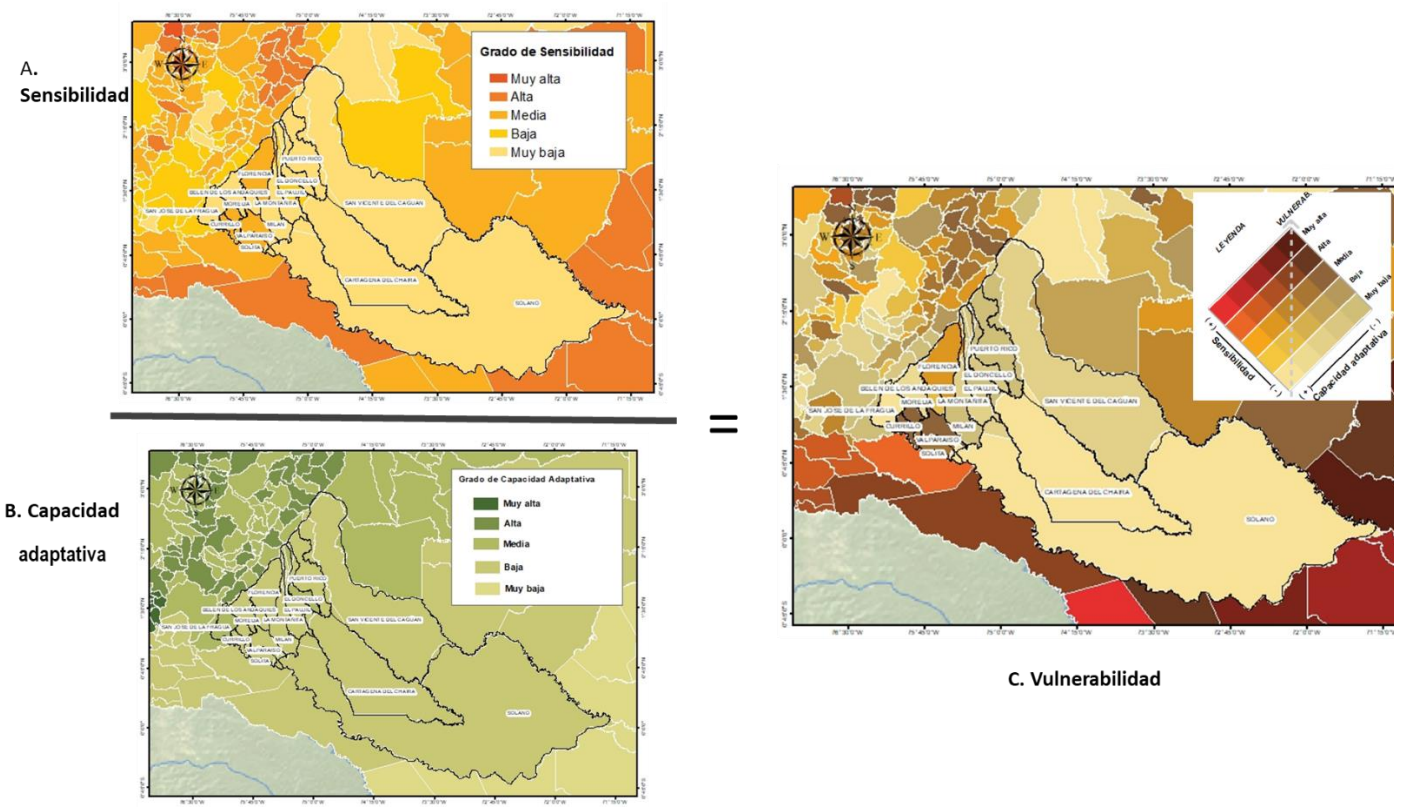
Finalmente, a partir del cálculo del riesgo en función de la amenaza y la vulnerabilidad se establece que el municipio presenta valores de riesgo muy bajo (*Figura 29*), siendo uno de los pocos municipios de departamento con riesgo bajo a cambio climático (IDEAM et al., 2017). Sin embargo, las actuales 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 27. MAPA DE AMENAZA POR CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ. TCNCC



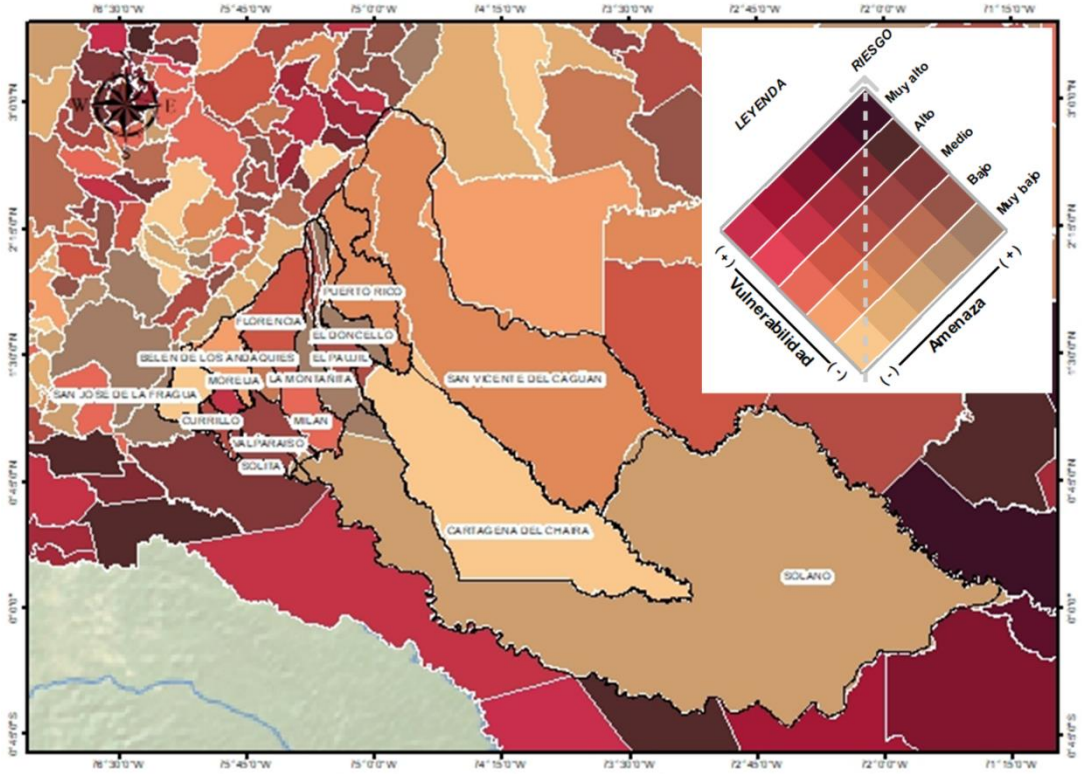
FUENTE: IDEAM ET AL., 2017

FIGURA 28. MAPA DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO TCNCC A. SENSIBILIDAD. B. CAPACIDAD ADAPTATIVA, C. VULNERABILIDAD



FUENTE; (IDEAM ET AL., 2017).

FIGURA 29. MAPA DE RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC



FUENTE: (IDEAM ET AL., 2017)

3.5.9. 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 las zonas noroeste y sureste. Esta disminución de la precipitación puede causar una disminución del caudal en la zona sureste principalmente en los ríos Guayas y Luisa así como en la quebrada Huitoto. Entre tanto en la zona noroeste la disminución en la precipitación puede afectar el río Sunsiyá y los afluentes del río Caguán (Bajo) en este sector del municipio.

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.

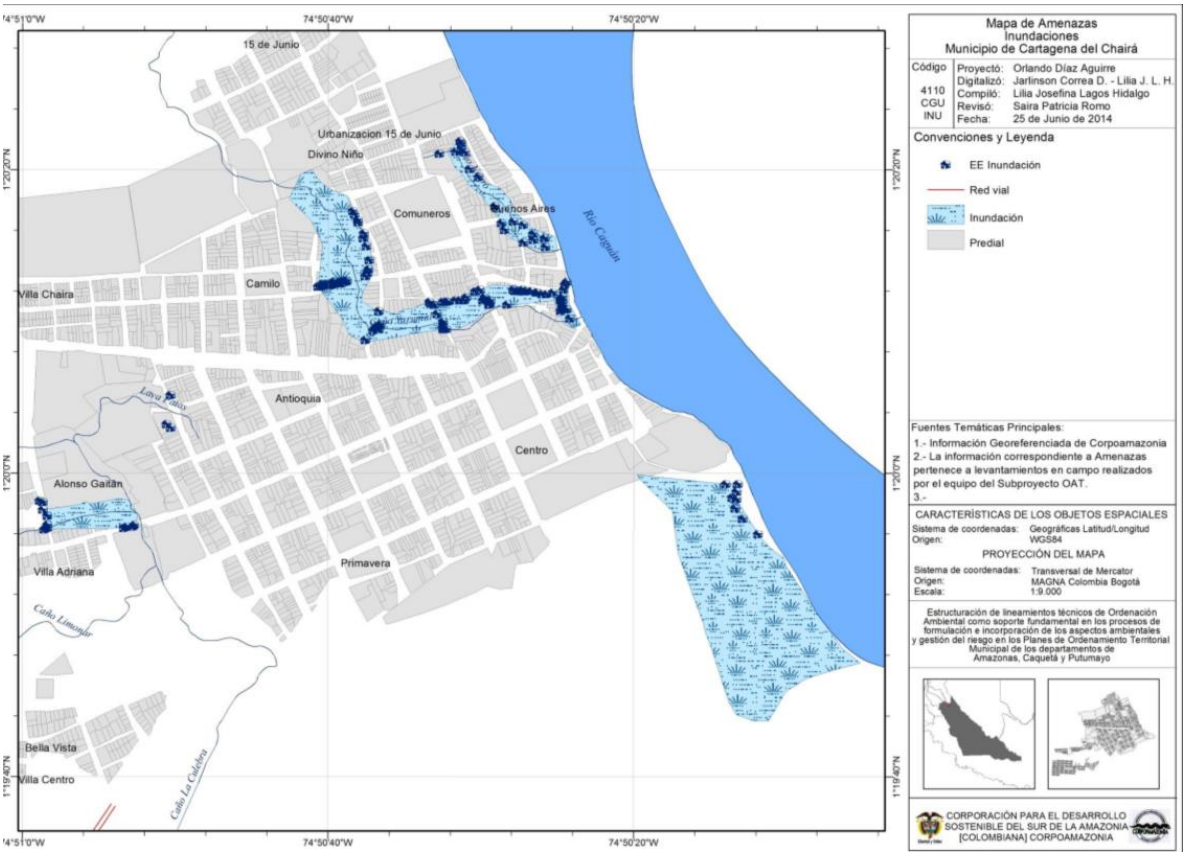
Con respecto a la estructura ecológica principal prestadora de los servicios ecosistémicos de provisión, regulación y culturales, sus efectos son analizados a través de la determinante ambiental denominada “Estructura Ecológica Principal e incluye la espacialización y directrices de uso de los núcleos 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 consideran las áreas con mayor afectación por el proceso de inundación del casco urbano correspondientes a los cuatro Puertos descritos: el puerto Principal, Puerto de quesos, Puerto madero y puerto de Chalupas, y que corresponde a una zona de desembarque de madera y ganado. Adicionalmente, se consideran la información de las zonas más afectadas como son los barrios Comuneros, Camilo Torres y Centro, asociados a las áreas de inundación de quebrada Yarumal y el barrio Gaitán en zona de influencia del cauce de la Quebrada La Culebra. (*Figura 30*)

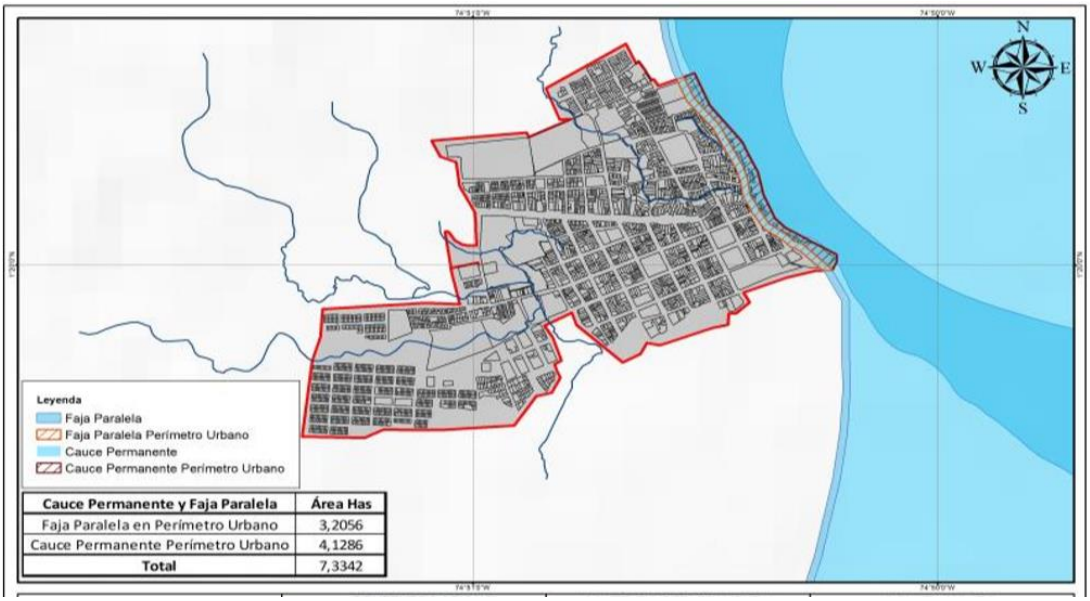
FIGURA 30. MAPA DE INUNDACIONES DEL CASCO URBANO DE CARTAGENA DEL CHAIRA



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 30)*

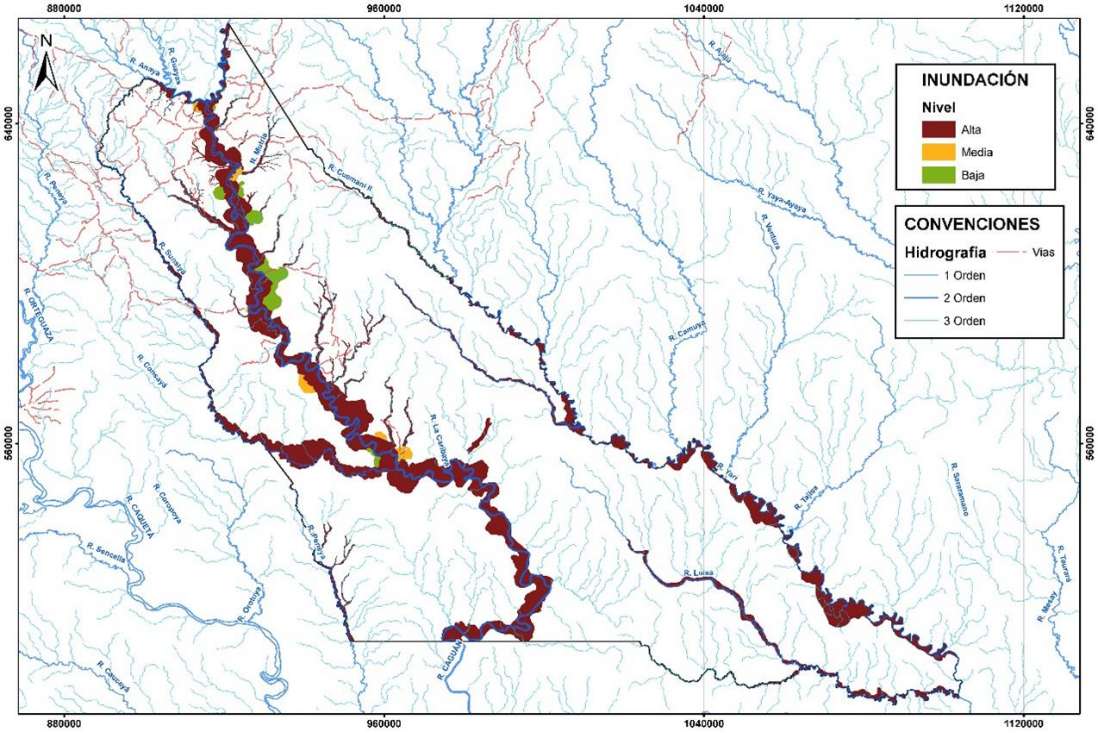
FIGURA 31. FAJA PARALELA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA



FUENTE: CORPOAMAZONIA.2014

A nivel rural, considerando que las determinantes del municipio no cuentan con insumo espacial a nivel rural de esta temática y el municipio no cuenta aún con el estudio básico a nivel rural por inundaciones, se tomó como insumo para la zonificación rural, la información espacial aportada por la Gobernación del Caquetá del 2018 correspondiente a la zonificación por inundaciones a escala 1:100.000 basada en información geopedológica del departamento, en la cual el 14,7% del municipio fue catalogada en tres niveles: alta (13,8%), media (0,35) y baja (0,6%). (*Figura 31*)

FIGURA 32. MAPA DE INUNDACIONES DEL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ A ESCALA 1:100.000

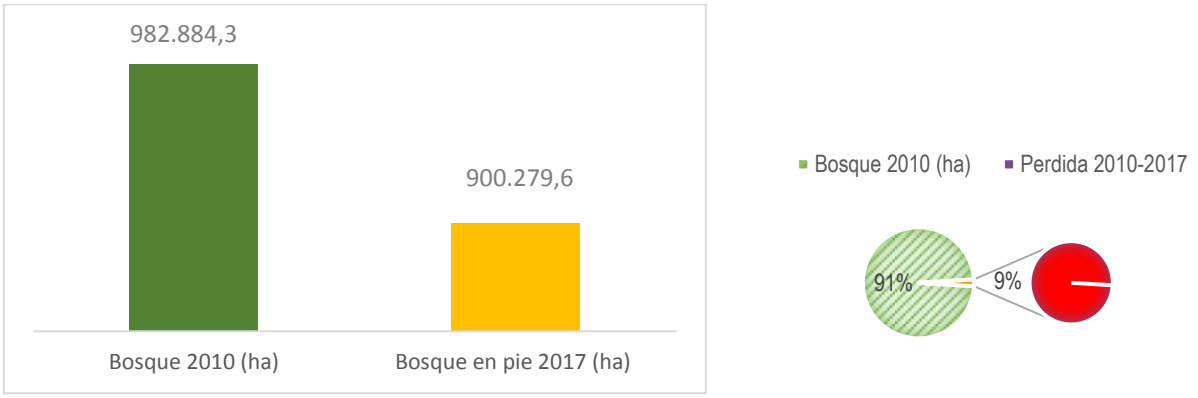


FUENTE: GOBERNACIÓN DE CAQUETÁ, 2018

3.7. BOSQUES

El municipio de Cartagena del Chairá posee una superficie boscosa a 2010 de 982.884,37 ha correspondiente al 77% del municipio, de los cuales el 23% se localizan en el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. No obstante, entre los años 2010 y 2017 se perdieron 82.604,7 ha de bosque, es decir, el 9% de los bosques línea base 2010 como se describe en el *Figura 33*.

FIGURA 33. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2017



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

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

De acuerdo con el análisis de cobertura entre el periodo 2010-2017, se encontró que en la Reserva Forestal de la Amazonia se deforestaron 33.080,24 ha, principalmente en la Zona Tipo A con una pérdida de 24.179,15 ha de bosque (*Tabla 13*) en específico en dos núcleos comunales.

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

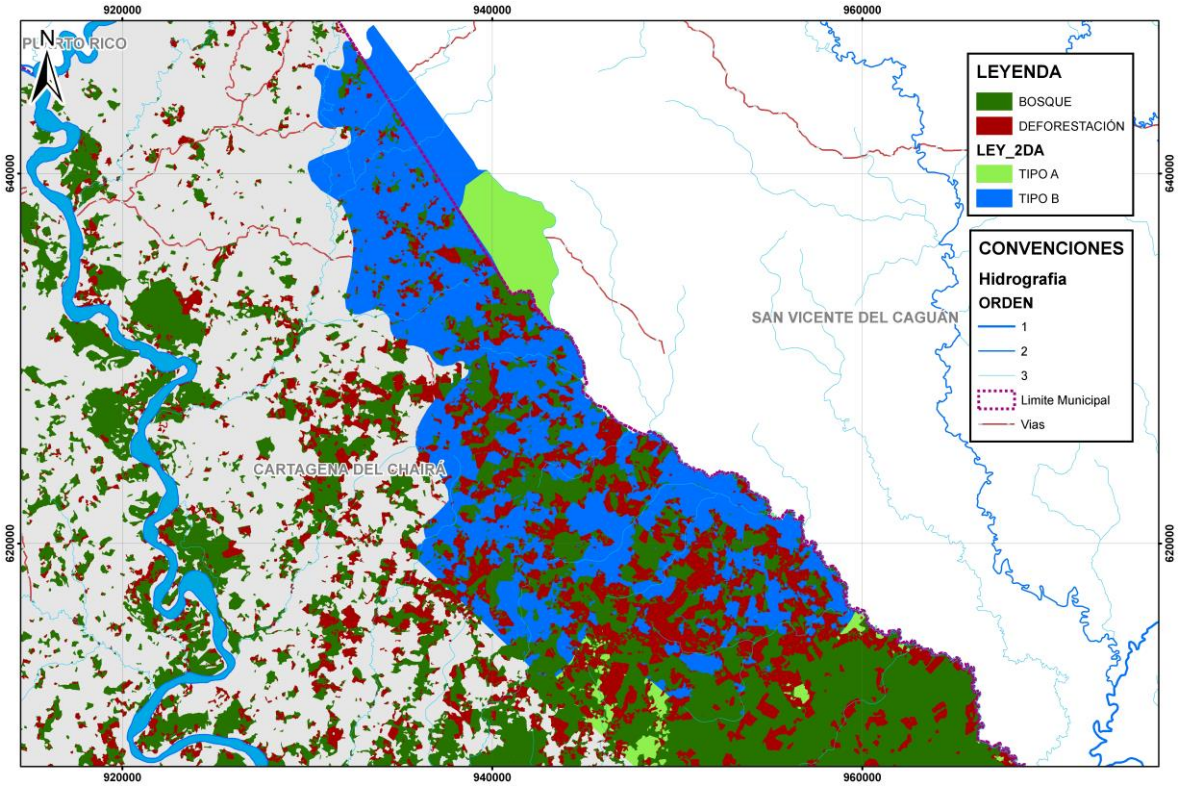
FIGURAS	BOSQUE (HA)		PÉRDIDA DE BOSQUE 2010-2017(HA)	% DE PERDIDA DE BOSQUE 2010
	LÍNEA BASE 2010	EN PIE 2017		
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo A	426.852,72	402.673,57	24.179,15	5,66
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo B	19.207,26	10.306,18	8.901,09	46,34
Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete	297.850,07	297.752,67	97,40	0,03

FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

El primer correspondiente a el núcleo comunal 13 “Cristales” en las veredas[8] 12 de Octubre, La Ceiba, Villa Nueva, Zabaleta Alta y Sunciya Medio siendo el río Sunciya el acceso de los agentes de deforestación (*Figura 34*)

[8] 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/

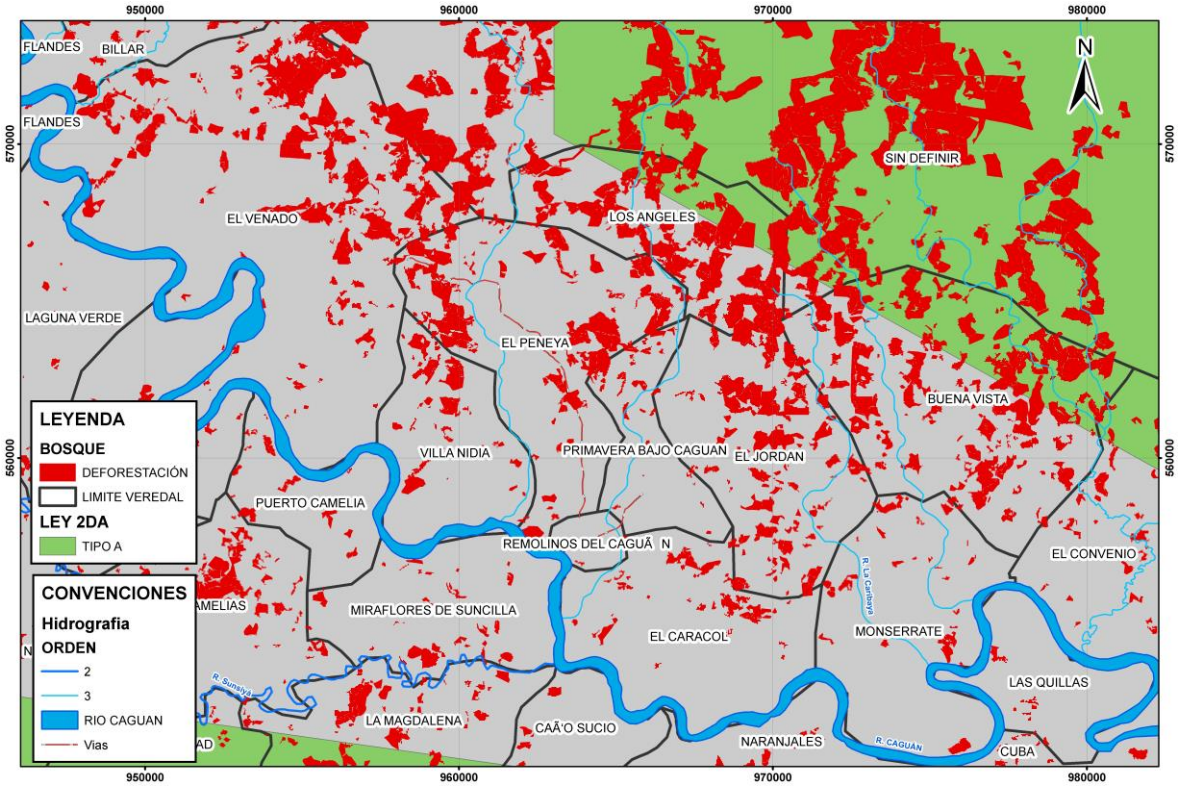
FIGURA 34. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO A ASOCIADA AL NÚCLEO CRISTALES- RÍO SUNCIYA



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

El segundo correspondiente al Núcleo comunal 2 "Remolinos del Caguán" en las veredas Los Ángeles, El Jordán, El Peneya y Buena Vista Medio siendo el río Caguán el acceso de los agentes de deforestación *Figura 35*. En general, el cambio de coberturas está asociado a usos agropecuarios, fundamentalmente por ganadería extensiva y acaparamiento de tierras.

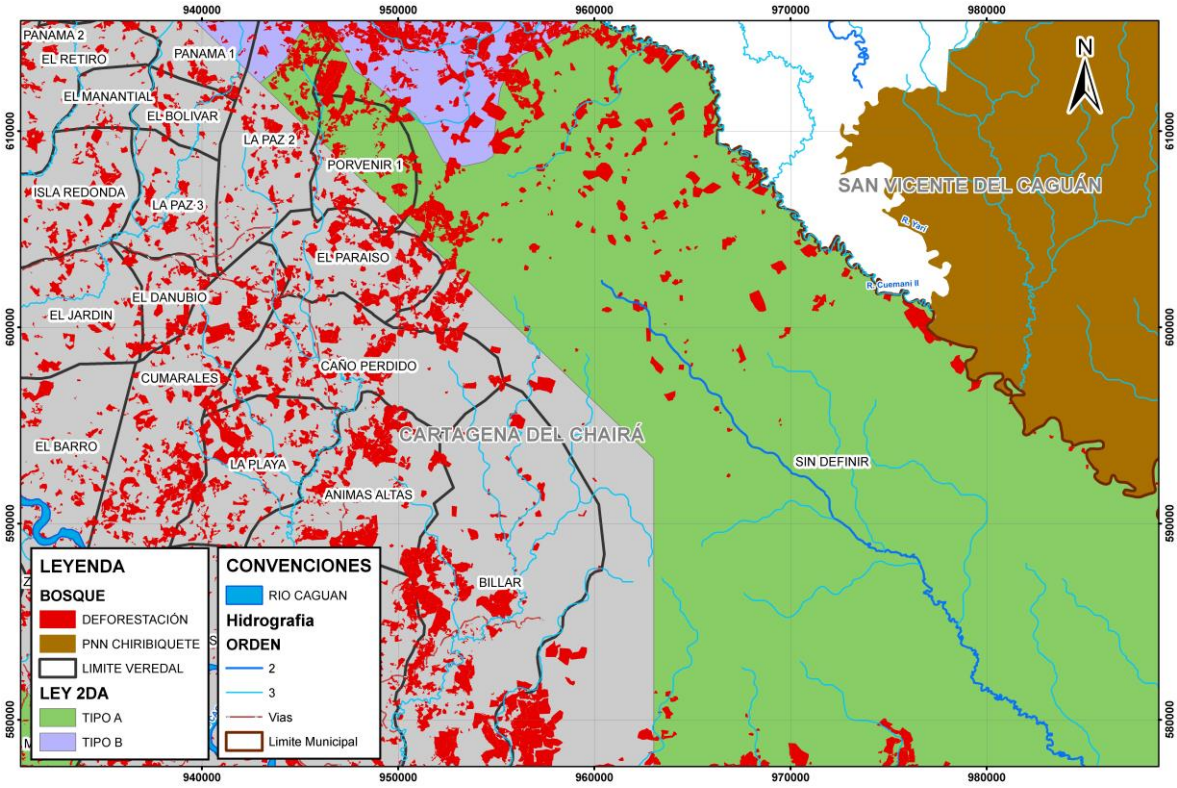
FIGURA 35. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO A ASOCIADA AL NÚCLEO REMOLINOS DEL CAGUÁN- RÍO CAGUÁN



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En el Núcleo comunal 4 "Santa Fé del Caguán" de igual manera en la ZRFA Tipo A se está generando procesos de deforestación aún no consolidados, observándose en la Figura 3 polígonos localizados en el límite del área de ampliación del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, que de continuar la dinámica podría aumentar las cifras de pérdida de bosque en el área protegida. Este núcleo es presionado desde las veredas El Billar, Cumarales, Animas Altas, La Playa y Caño Perdido que forman parte del Núcleo comunal 3 “Peñas Coloradas”.

FIGURA 36. PÉRDIDA DE BOSQUES EN ZRFA TIPO A CON POLÍGONOS DE DEFORESTACIÓN PRÓXIMOS AL PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Respecto a la ZRFA Tipo B, la *Figura 36* indica que en el periodo de análisis se perdió el 46,34% de los bosques línea base 2010 localizados en el Núcleo comunal 5 "La Sardinata", en las veredas Panamá 1, Sardinata Baja, Andaki, Barcelona, Alto Sardinata, Aguas Claras, Nuevo Horizonte y Los Paujiles.

3.7.2. Motores de Deforestación

Según "Estudio Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional Período 2005-2015"9 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 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)10 destaca que el municipio de Cartagena del Chaira presentó en el periodo 2007-2012 una pérdida de bosques de 41.387 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Pérdida de Bosque de 8.277 ha; y una ganancia de pastos de 47.098 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Praderización 9.420 ha.

En 2017, la praderización, cultivos de uso ilícito, infraestructura para transporte, extracción de minerales (ilícito), ganadería extensiva y extracción de madera fueron las causas directas de deforestación11.

---

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

10 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

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

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[12] se evidenció una alta concentración de alertas en el año 2017 veredas Caño Perdido, El Paraíso, Cumarales y La playa, y entre los ríos Yarí y Caguán.

En el primer trimestre del 2018, el IDEAM identificó dos núcleos de alertas, el primero por las veredas Sardinata baja, El Prado, Barcelona y el Paraíso, y entre los ríos Yarí y Cuemani II; y el segundo núcleo por las veredas la Nueva Ilusión, Zabaleta Alta y Sunciya Medio, máximamente a causa de la actividad ganadera e incendios forestales asociado al establecimiento de pastizales. No obstante, en el cuatro trimestre del mismo año, a causa de redes viales terciarias se aceleró la deforestación en las veredas Porvenir 1, El Billar, Cumarales y Ánimas Altas, núcleo que también cuenta con cultivos de uso ilícito, manteniéndose esta dinámica en el primer semestre de 2019 avanzando hacia la ZRFA y el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, al sur de las sabanas del Yarí.

3.8. MANEJO FORESTAL ETNICO EN LA ORDENACIÒN FORESTAL

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

Inicialmente se requiere recordar 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

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

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

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

Con este contexto este documento/ítem se estructura inicialmente mostrando los lineamientos y determinantes desarrollados por el MADS y CORPOAMAZONIA, como guías para la incorporación de la sentencia y que contemplan el tema étnico o de enfoque diferencial. 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 Cartagena del Chairá la normatividad vigente cobra vital importancia por sus mandatos ante: 1. La presencia de diversas etnias en grave riesgo de desaparecer, 2. La ausencia de territorios colectivos, 3. La presencia de cabildos y comunidades negras que requieren la debida participación y 3. Los indios de presencia de pueblos indígenas en aislamiento o estado natural.

Posteriormente, se entra a realizar el complemento del DTS con respecto a la pertenencia étnica de la población con una breve descripción de lo que se conoce sobre los pueblos étnicos locales. Ésta parte diagnóstica debería basarse en los planes de vida indígena y/o en los planes de etnodesarrollo de las comunidades negras, ya que estos documentos son sus directrices como grupos autónomos y con gobierno propio, además caracterizan de manera general las etnias y le muestran al lector las necesidades apremiantes y, cómo las instituciones públicas o privadas pueden contribuir a la pervivencia de nuestras culturas ancestrales. Desafortunadamente, no se encontraron para el municipio, por lo que se describen a partir de los planes de salvaguarda disponibles; dado que cada etnia destaca diferentes temas o elementos, la información aquí consignada no es uniforme. Todo este aparte es probablemente el más importante pues el reconocimiento adecuado de nuestras minorías étnicas en la planificación territorial, es la base para conocer y posteriormente replicar el manejo étnico sostenible de los bosques.

Para continuar, se resumen los principales apartes sobre el relacionamiento entre las autoridades especiales indígenas y el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, ya que según el Plan de Manejo vigente y la ampliación posterior, son varios los temas que el área protegida considera claves para armonizar el ordenamiento, con miras al desarrollo sostenible. Para finalizar, se concluye sobre el manejo étnico del bosque en el municipio.

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 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 de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques – 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).

Pasando al tema regional, tanto éste, como los otros lineamientos del Ministerio fueron llevados a determinantes ambientales por las Corporaciones Autónomas Regionales. Al analizar las determinantes de Corpoamazonia, no se encontró una específica para la incorporación del conocimiento y manejo indígena de los bosques en las herramientas de ordenamiento forestal. Sin embargo, en las determinantes para Cartagena del Chairá, se encuentran varias referencias y medidas sobre el manejo indígena, las cuales se describen a continuación para ser tenidas en cuenta el PBOT.

Las primeras referencias están contenidas en la determinante Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete (en adelante PNN Chiribiquete), en donde diversos compromisos involucran resguardos y comunidades indígenas, tanto al interior del área protegida, como por fuera de ella. La descripción detallada se presenta en el último de los capítulos de este documento. Por el momento cabe mencionar que las determinantes PNN Chiribiquete y Reserva Forestal de la Amazonia contemplan como medida preventiva obligatoria:

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

En la determinante Reserva Forestal de la Amazonia se contempla 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.

Como medida correctiva pedagógica:

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

Las determinantes Bosque natural línea base 2010 y Áreas Forestales Protectoras contemplan como medida preventiva obligatoria:

- 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).

Las determinantes ambientales de Áreas Naturales Remanentes, Herramientas de manejo del paisaje y Orientaciones para la gestión del cambio climático, contemplan 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).

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

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

Por otro lado, en el subtítulo Forestal incluye:

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

3.8.2. Normatividad

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

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

- Artículo 8. El Estado y las personas se obligan a proteger riquezas culturales y naturales.
- Artículo 10. El castellano es el idioma oficial de Colombia. Las lenguas y dialectos étnicos son también oficiales y la enseñanza impartida en las comunidades será bilingüe.

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

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

- Ley 21 de 1991 por la que Colombia ratificó el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo – OIT – sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. La ley establece estándares en cuanto a propiedad de sus tierras, los recursos naturales de sus territorios, la preservación de sus conocimientos tradicionales, la autodeterminación y la consulta previa. En setiembre de 2007, el Convenio 169 se reforzó mediante la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OIT 2014).
- Decreto 2164 del 12 de diciembre de 1995 del Ministerio de Agricultura. Reglamenta la constitución, reestructuración, ampliación y saneamiento de resguardos indígenas.
- Ley 1381 de 2010. Reglamenta el reconocimiento, fomento, protección, uso, preservación y fortalecimiento de las lenguas de los grupos étnicos de Colombi.
- Ley General de Cultura -397 de 1997- y su modificación a través de la ley 1185 de 2008, el Estado colombiano consolidará las Listas representativas del Patrimonio Cultural Inmaterial, incluyendo todas las expresiones consideradas “Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional, Departamental o Municipal; contemplando Planes Especiales de Salvaguardia (PES).

- Ley 1152 de 2007 artículo 158: …No podrán hacerse adjudicaciones de baldíos donde estén indígenas o que constituyan su hábitat, serán solo con destino a resguardos indígenas.
- Decreto 1397 de 1996 del Ministerio del Interior. Crea la Comisión Nacional de Territorios Indígenas y la Mesa Permanente de Concertación con los pueblos y organizaciones indígenas.
- Decreto 1953 de 2014 del Ministerio de Justicia. Crea el régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios.
- Ley 115 de 1994. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social. Prevé la atención educativa acorde a la cultura, lengua, tradiciones y fueros propios.
- Decreto 804 de 1995 del Ministerio de Educación Nacional. Reglamenta la atención educativa para grupos étnicos articulada a sus procesos educativos con el sistema educativo nacional.
- Ley 152 de 1994. Establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, las formas, medios e instrumentos incluyendo a las entidades territoriales indígenas.
- El Decreto 1076 de 2015. Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, contempla entre otros aspectos lo relacionado con la consulta previa, la superposición de resguardos con el Sistema de Parques Nacionales Naturales, la participación étnica en los consejos de cuenca y el consejo nacional ambiental.
- El Decreto 1071 de 2015. Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, artículo 2.14.20.4.2, establece que el Gobierno nacional tiene la competencia para delimitar y demarcar los territorios de pueblos indígenas aislamiento, para dar un tratamiento especial al derecho a la posesión al territorio ancestral y/o tradicional.
- Resolución 261 de 2018 del Ministerio de Agricultura, por medio de la cual se define la frontera agrícola nacional y se adopta la metodología para la identificación general.
- Resolución 0156 del 23 de abril de 2018 de Parques Nacionales Naturales de Colombia, establece lineamientos internos para la implementación de instrumentos y mecanismos de planificación y manejo frente a la presencia de pueblos indígenas en aislamiento.
- Decreto 2333 de 2014 "*Por el cual se establecen los mecanismos para la efectiva protección y seguridad jurídica de las tierras y territorios ocupados o poseídos ancestralmente y/o tradicionalmente por los pueblos indígenas...*".

- Finalmente, es muy importante destacar el Decreto Ley 4633 de diciembre de 2011, de restitución de derechos territoriales étnicos (incluye derecho de los pueblos indígenas no contactados o en aislamiento voluntario a permanecer en dicha condición y vivir libremente) y la Ley 1448 de 2011, Ley de Víctimas y Restitución de Tierras.

3.8.3. Protección Étnica

Como uno de los pilares en términos de la protección cultural a los pueblos indígenas 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; Auto 266 de 2017: evalúa los avances encontrando que se mantiene la situación por la que se profirieron los anteriores Autos.

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

Adicionalmente, el Auto 004 ordenó la realización de un programa de garantía de los derechos de los pueblos indígenas afectados por el desplazamiento, y la formulación e implementación de planes de salvaguarda étnica, para los que priorizó 34 pueblos. Para Cartagena del Chairá se deben implementar las medidas que proponen los planes de salvaguarda de los pueblos Embera Chamí, Nasa, Misak (Guambiano) y Uitoto, que están presentes en el municipio.

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

Tras un proceso de consulta previa con las comunidades y organizaciones indígenas colindantes y afines culturales a los pueblos indígenas aislados, fue expedido el Decreto 1232 de 2018, que establece medidas especiales de prevención y protección de los derechos de los Pueblos Indígenas en Aislamiento o Estado Natural, crea y organiza el Sistema Nacional de Prevención y Protección de los derechos de estos pueblos (ACT 2020). El Decreto 1232, señala que los Pueblos Indígenas en

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

El Caquetá es uno de los departamentos en los que se encuentran importantes indicios de la presencia de Pueblos Indígenas Aislados (PIA), en los municipios de Solano, Cartagena del Chairá - San Vicente del Caguán, y San José de Fragua - Belén de los Andaquíes. Entre las figuras de ordenamiento en las que se localizan estos indicios se encuentran el Resguardo Indígena Uitoto (Murui Muinai) de Puerto Zábalo y Los Monos, y el Resguardo Indígena Uitoto (Murui Muinai) de Monochoa, en ellos se contemplan medidas de protección para PIA; por su parte el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, instituyó la zonificación que le ordena el Decreto 1232 de 2018. En este mismo sentido, la Gobernación del Caquetá, en articulación con el Ministerio del Interior, Parques Nacionales Naturales (PNN), los municipios en los que se encuentran los indicios de PIA, las demás entidades con competencia, y las autoridades indígenas concernidas, deberán avanzar en la creación de Comités Locales para la Prevención y Protección a los Pueblos Indígenas en Aislamiento, y el diseño y funcionamiento de estrategias y medidas de prevención y protección, como los son los Planes de Prevención, y los Planes de Contingencia, entre otros (ACT 2020).

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

Vale mencionar que una de las iniciativas priorizadas a nivel subregional en el Plan de Acción para la Transformación Regional - PATR (Programas de desarrollo con enfoque territorial - PDET) es: “Adelantar una estrategia concertada entre los pueblos indígenas, PNN y demás entidades competentes, para la protección territorial de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario que se encuentran ubicados en la jurisdicción de los municipios de San Vicente del Caguán, Cartagena del Chaira y Solano de la subregión PDET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño”.

Adicionalmente, El Plan Nacional de Desarrollo, Ley 1955 de 25 de mayo de 2019, en el anexo XII: Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos: indígenas, negros, afrocolombianos, raizales, palenqueros y Rrom, en su diagnóstico señala que la información catastral presenta atrasos importantes y los registros administrativos, incluidos los censos, no están estandarizados, están incompletos y no son interoperables. Lo anterior acentúa la vulnerabilidad de la pervivencia sociocultural diferenciada por la inseguridad jurídica de la propiedad colectiva general, y la alta vulnerabilidad de la pervivencia cultural de los pueblos en aislamiento voluntario, por las intervenciones en sus territorios (ACT 2020).

Por todas las anteriores razones, Cartagena del Chairá como uno de los municipios con indicios de presencia de PIA, asociados al Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, implementará el Decreto 1232 de 2018 partiendo del principio de precaución y estableciendo medidas de protección para los territorios con indicios de presencia pueblos indígenas en aislamiento. Con base en la priorización de pueblos con indicios más contundentes, y se convocará a los actores concernidos en las instancias locales, regionales y nacionales, dando apertura, al Estudio oficial con miras a su confirmación y paralelamente implementar las medidas de prevención y protección concernidas en el Decreto en cuestión (ACT 2020).

3.8.5. Pertenencia Étnica de la Población Municipal

Según el último censo poblacional DANE (2018) en el municipio de Cartagena del Chairá habitan un total de 27.939 personas de las cuales 179 (0,64%) son indígenas, 376 (1,35%) afrodescendientes, y 8 (0,03%) son gitano/rrom, raizales y palenqueros; es decir el 2,1% de la población se autorreconoce con pertenencia étnica (*Tabla 14*). Los datos del DANE CNPV (2018), de población censal ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área, muestran casi 3.000 personas más y, como es de esperarse, la diferencia está principalmente en la zona rural; desafortunadamente no se cuenta con la población ajustada y divida por pertenencia étnica.

TABLA 14. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ

GRUPO ÉTNICO	CABECERA MUNICIPAL	RESTO RURAL	TOTAL
Indígena	149	30	179
Palenquero	1	1	2
Negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano	232	144	376
Ninguno	14.126	10.776	24.902
No responde	687	1.787	2.474

GRUPO ÉTNICO	CABECERA MUNICIPAL	RESTO RURAL	TOTAL
Raizal	5		5
Gitano o rrom		1	1
Total DANE (2018)	**15.201**	**12.739**	**27.939**
TOTAL POBLACIÓN CENSAL AJUSTADA POR COBERTURA Y PORCENTAJES DE OMISIÓN MUNICIPAL POR ÁREA DANE CNPV (2018)	**15.434**	**14.965**	**30.399**

FUENTE: 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", la que para el caso de Cartagena del Chairá corresponde a las étnias Embera Chamí, Nasa, Korebaju, Carapana, Misak, y Uitoto (Murui-Muinai). Los Embera Chamí se encuentran en un asentamiento urbano mayoritariamente Embera pero con presencia de familias Nasa, Korebaju, Carapana, Murui-Muinai, y por su parte los Nasa poseen un cabildo denominado El Berlín (Gobernación de Caquetá, CODIC y ACT 2016, Municipio de Cartagena del Chairá 2016).

Por otro lado, el Acuerdo Municipal No. 14 de Cartagena del Chairá, del 22 de octubre de 2018, "por medio del cual se reglamenta la autorización para donar terrenos de propiedad del municipio de Cartagena del Chaira – Caquetá", realizó la donación de terrenos a:

- Comunidades afrodescendientes en el municipio de Cartagena del Chaira "AFROCHAIRA", para proyecto avícola y de reforestación de fuentes hídricas. 400 m^2.
- Cabildo indígena Embera Chamí. 41.000 m^2.

Además de la donación ya mencionada, la alcaldía de Cartagena del Chairá y la asociación AFROCHAIRA realizaron el Convenio solidario para aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros con el objetivo de fortalecer a las comunidades afrodescendientes en la generación de proyectos productivos (https://colombialicita.com/licitacion/135610921). A pesar de las diversas referencias de AFROCHAIRÁ, no se encontró su registro en la página del Ministerio del Interior (http://sidacn.mininterior.gov.co/DACN/Consultas/ConsultaResolucionesOrgConsejoPublic).

En resumen, en Cartagena del Chairá se reconoce la existencia de las siguientes organizaciones étnicas13:

- Cabildo Indígena multiétnico Diosa del Chairá
- Cabildo El Berlín
- Cabildo indígena Embera Chamí
- AFROCHAIRA, asociación afrocolombiana.

Entre estas organizaciones, el documento de Plan integral de prevención y protección a violaciones de derechos humanos e infracciones al derecho internacional humanitario (Municipio de Cartagena del Chairá 2016), identifica como grupos vulnerables al Cabildo Indígena multiétnico Diosa del Chairá y a AFROCHAIRA, entre otros actores. Con respecto al cabildo Diosa del Chairá se menciona que "Son las únicas comunidades indígenas del municipio y están en proceso de reorganización debido que son desplazados de varias veredas".

No hay resguardos indígenas legalmente establecidos en el municipio y, Mininterior (2019)[14] no registra para Cartagena del Chaira proyección de población indígena fuera resguardos a corte de junio 2018. Es claro que existen comunidades afro e indígenas, pero no en territorios colectivos legalmente constituidos, por lo que en cumplimiento de la normatividad colombiana se deben identificar claramente los grupos existentes, su pertenencia étnica y dar prioridad a la constitución de los territorios colectivos a que haya lugar. En este sentido el Plan de Acción para la Transformación Regional – PATR incluyó:

- 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.
- 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

[13] Municipio de Cartagena del Chairá 2016; Gobernación de Caquetá, CODIC y ACT 2016; Equipo nacional plan de salvaguarda y equipo de apoyo técnico y profesional: Corporación Ensayos para la promoción de la cultura política s.f.

[14] https://siic.mininterior.gov.co/node/23681. 1._resguardos_datos_abiertos_2019 (Excel).

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.

En este sentido es clave la implementación de la medida preventiva obligatoria de "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)".

Ninguna de las comunidades presentes en Cartagena del Chairá posee plan de vida, pero los pueblos Nasa, Embera Chamí, Misak y Uitoto poseen planes de salvaguarda que deberán tenerse en cuenta. Más aún cuando ya se reconoce que varios de los indígenas de estas etnias se encuentran en el casco urbano, desplazados forzosamente de varias veredas.

3.8.5.1. Plan de Salvaguarda Étnica del Pueblo Embera

El pueblo Embera, que proveniente de la región del Chocó Biogeográfico, posee varios grupos: Embera Chamí, Embera Katío y Eperara, los cuales se han desplazado a muchas regiones del país pero su plan de salvaguarda se encuentra unificado (OREWA y Mininterior 2013).

La política indígena del departamento del Caquetá resalta de la etnia Embera su dinamismo demográfico traducido en movilidad de las familias, pero también en desplazamientos forzados por lo que han recibido asistencia fuerte de ACNUR, "son fuertes culturalmente pero débiles organizativamente y en subsistencia" (Gobernación de Caquetá, CODIC y ACT 2016). A pesar de esto el plan de salvaguarda unificado tiene claro que "la salvaguarda del pueblo emberá tiene que ver con el ajuste a políticas estructurales, es decir, con el modelo o visión de desarrollo agenciado estatalmente. …El núcleo central debe apuntar a la resolución de problemas de fondo como son los relacionados con la minería, la estructuración de un sistema de educación indígena … o el sistema de salud", sin embargo se deben atender situaciones inmediatas (OREWA y Mininterior 2013).

Este plan de vida analizó con detalle los registros históricos, las causas del desplazamiento forzado y la desterritorialización del pueblo Embera, en sus territorios de origen y en aquellos que los han recibido. Específicamente, al Caquetá muchos indígenas de esta etnia llegaron huyendo de un Jaibaná y/o aprovechando el impulso generalizado de colonización en los "territorios nacionales", en donde el contacto con otros grupos armados ilegales también les ha causado desplazamiento forzado. Para efectos de incorporar las medidas de las determinantes ambientales, el plan de salvaguarda contempla:

- Saneamiento, ampliación y titulación de resguardos.
- Adecuación del sistema educativo a la perspectiva cultural: la cobertura no es indicador de educación, implica la formación de maestros Embera y el fortalecimiento cultural, entre otros.
- Realizar acciones de investigación básica sobre variaciones dialectales, construcción de proyectos educativos, programa de maestros Embera, construcción de escuelas adecuadas a la educación Embera, diseño y producción de materiales pedagógicos, entre otras.
- Fortalecimiento de la identidad cultural.
- Respeto al derecho internacional humanitario.

Para llevar a cabo las propuestas se requiere:

- Acompañamiento organizativo y asesoría jurídica especializada.
- Establecimiento de canales adecuados de comunicación.
- Rutas especiales de atención de emergencias.
- Recursos económicos.

3.8.5.2. Plan de salvaguarda étnica del pueblo Misak

"Recuperar la tierra para recuperarlo todo" menciona una de las frases de inicio del plan de salvaguarda del pueblo Misak. Son originarios del valle de Pubenza, cordillera oriental, departamento del Cauca, en su historia han sido objeto de crímenes de lesa humanidad entre los que están: violación al territorio, genocidio sistemático en todas sus formas, despojo, acorralamiento, violencia sistemática con acciones políticas y jurídicas, violencias físicas causadas por actores armados, etnocidio cultural y espiritual. A pesar de estas dificultades La Nación Misak vive en un proceso de crecimiento sostenido y de dispersión desde el punto de vista demográfico y geográfico (Pueblo Misak s.f.). El plan de salvaguarda contempla, entre otras las siguientes estrategias relacionadas con las determinantes ambientales:

- Legalización de los territorios del pueblo Misak en el INCODER, que incluya la constitución de resguardos para aquellas comunidades que aún no los tienen y la actualización de los estudios socioeconómicos de los resguardos ya constituidos.

- Fortalecer la relación de autoridad a autoridad, para que haya resultados de trabajo.
- Fomento a la producción orgánica.
- Procesos de capacitación para la certificación de la producción "limpia".
- Apertura de canales de comercialización y mercadeo de los productos del territorio Misak.
- Creación de centros de acopio donde sea necesario.
- Programas de recuperación de semillas tradicionales.
- Atención a los estudiantes de acuerdo a la cosmovisión y al ciclo de vida del pueblo Misak.
- Financiación para los ajustes al PEM (proyecto educativo Misak) en los contextos territoriales específicos. Implementación del PEM.
- Desarrollo y financiación de una estrategia para el fortalecimiento y revitalización del Namuy Wam (idioma Wampiano) en el marco de la Ley de Lenguas que incluya la construcción de una metodología para su enseñanza.
- Capacitación cada cuatro años a los funcionarios de los diferentes niveles del gobierno en legislación especial indígena.
- Garantizar la representación oficial del pueblo Misak a través del Nu Nakchak en todos los espacios de concertación entre el gobierno nacional y los pueblos indígenas.
- La autoridad tradicional, en el ejercicio de sus funciones de autoridad ambiental, controla el tipo de semillas utilizadas en los cultivos, a través de un programa de producción financiado por el Estado.
- Apoyar y fortalecer los procesos de producción de contenidos (de comunicación) que aborden la dignidad identitaria, el plan de vida y el plan de salvaguarda del pueblo Misak, de la mano de instituciones como el Ministerio de Cultura.
- Adquisición de tierras productivas a víctimas Misak que hayan sido despojados de su núcleo territorial materno y que este les haya ocasionado cambios o exterminio cultural que afecten a la colectividad la reparación integral, a la verdad, a la justicia, y las garantías de no repetición.

3.8.5.3. Plan de salvaguarda étnica del pueblo Uitoto

Para el pueblo Uitoto se encontraron dos planes de salvaguarda, uno correspondiente a la región de Araracuara, medio río Caquetá, que cobija parte del departamento del Caquetá y parte del Amazonas. El segundo, se desarrolló para el pueblo Uitoto del Putumayo, que no solo es para este

departamento sino que también cobija parte del Caquetá. Se incluyen algunas generalidades de cada uno, dado que es posible que los Uitoto presentes en Cartagena del Cahirá provengan de alguno de estos sectores.

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

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

En cuanto al plan de salvaguarda para el pueblo Uitoto del Putumayo, éste es denominado tradicionalmente como pueblo Murui y por lo tanto es el término utilizado en el plan (ACILAPP 2012). El plan contiene estrategias y líneas de acción para la salvaguarda del territorio, el gobierno y la justicia propia, los derechos humanos, la educación propia, los modos de vida y producción, la salud, y la cultura y tradición. Algunas de las estrategias son:

- Proteger el Territorio ancestral y tradicional a través del reconocimiento legal y la apropiación comunitaria.
- Fortalecer el sistema político administrativo propio del Territorio del Pueblo Múrui.
- Formar y capacitar a las comunidades y funcionarios estatales en derechos territoriales de forma tradicional y convencional.
- Establecer el gobierno propio a partir de la estructura original. Fortalecer la aplicación de la justicia y el gobierno propio.

- Atender de forma inmediata y eficaz a las víctimas del conflicto armado dentro y fuera de su ámbito territorial.
- Prevenir y reparar integralmente y garantizar la no repetición de violación de derechos humanos a las víctimas del conflicto armado.
- Promover convenios y acuerdos para la formación propia, técnica, tecnológica y profesional.
- Garantizar la autonomía alimentaria para la pervivencia del pueblo Múrui en su territorio.
- Establecer convenios para la creación y/o el fortalecimiento de la chagra tradicional.
- Vincular instituciones de investigación para la recuperación de semillas propias.
- Diseñar e implementar cadenas productivas propias.
- Proteger los recursos naturales y aprovechar los servicios ambientales.
- Atender y prevenir al Pueblo Múrui ante la vulnerabilidad ambiental y social.
- Fomentar y fortalecer las prácticas, usos y costumbres del Pueblo Múrui.
- Mejorar la infraestructura tradicional de las prácticas culturales.

3.8.5.4. Plan de salvaguarda étnica del pueblo Nasa

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

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

3.8.5.4.1. Propuestas

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

- Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios.
- Respeto a las acciones propias de diálogo, convivencia y paz desarrolladas por las autoridades indígenas con todos los actores sociales y políticos de la región.
- Control y seguimiento independiente a la fuerza pública en todo el territorio Nasa.

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

3.8.5.5. Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete[15]

Primero es necesario aclarar que la Resolución 0334 del 04 de septiembre del 2018 por la cual se adoptó el plan de manejo del PNN Chiribiquete, aún no contempla el área correspondiente a la última ampliación (Resolución 1256 de 10 de julio de 2018), pero es el plan de manejo vigente. En éste se incluye la coordinación de la función pública de conservación, con autoridades indígenas en la zona de influencia del área protegida (PNN 2018), debido a que siempre ha sido "un espacio de uso material e inmaterial" para los indígenas amazónicos. El área protegida comprende parte del municipio de Cartagena del Chairá, en una zona en donde considera que se requieren acciones conjuntas, y además, donde existen indicios de la presencia de indígenas en aislamiento o estado natural; en este sentido, el cuarto de sus objetivos de conservación dice:

"Contribuir a que la Serranía de Chiribiquete mantenga su importancia como referente de manifestaciones culturales de significancia cosmogónica y mitológica para pueblos indígenas relacionados ancestralmente con la región occidental y central de la Amazonia colombiana". Además entre sus objetivos específicos está la conservación de áreas donde existen indicios de la presencia de pueblos indígenas de las familias lingüísticas Uitoto, Carib y Arawak, que no han tenido contacto permanente con la sociedad nacional, con el fin de facilitar su condición de aislamiento; y mantener la oferta natural demandada por fuera del área protegida por parte de comunidades locales y, en especial, por los pueblos indígenas…" (PNN 2018).

[15] PNN 2018: este ítem es un extracto del plan de manejo del área protegida, aunque solo se incluye la referencia cuando se trata de una cita textual.

En la *Tabla 15* se presentan algunas iniciativas que el Parque considera que pueden tener impacto en el área protegida y en los servicios ecosistémicos que provee, en ellas es importante asegurar la coordinación entre el municipio - Parques Nacionales y las autoridades étnicas.

TABLA 15. INICIATIVAS O PROYECTOS MUNICIPALES CON INCIDENCIA EN EL PNN SERRANÍA DEL CHIRIBIQUETE

ENTIDAD TERRITORIAL	INICIATIVA O PROYECTO
Caquetá – Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán	• Ampliación de la base genética de caucho natural • Implementación y validación de modelos alternativos de producción ganadera • Alianzas productivas de sistemas agroforestales de cacao en Cartagena del Chairá • Implementación de la Política de Gestión del Riesgo en Caquetá

FUENTE: PNN 2018.

El PNN Chiribiquete en su proceso de ampliación (primera ampliación) acordó en consulta previa con los resguardos Miritί-Paraná, Nonuya de Villazul, Aduche, Mesay y Yaguará II, algunos puntos que se destacan a continuación por su relación con el lineamiento CDGB2 del MADS (2019):

- Respeto por los usos tradicionales, culturales, ancestrales y de autoconsumo que las comunidades de los resguardos hagan del área ampliada.
- Los resguardos Sabanas del Yarí Yaguará II, Aduche, Mesay, Monochoa y Puerto Zábalo tienen expectativas de ampliación hacia el área de reserva forestal que se encuentra entre el área protegida ampliada y el límite actual de los resguardos.
- Implementar acciones de capacitación, sensibilización y uso del suelo y servicios ecosistémicos con la población rural ubicada en zona de influencia, para evitar contactos involuntarios y generar plan de contingencia en caso de que estos sucedan. Se mantendrá este enfoque para el trabajo que se adelante con la población indígena también.
- Se establecerán acuerdos sectoriales para garantizar la intangibilidad del área y la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables.

Estas líneas se retoman en el Plan Estratégico de Acción, específicamente en la Estrategia conjunta Parques Nacionales-Autoridades indígenas para la coordinación de la función pública. También entre las prioridades integrales de conservación del área protegida están las relaciones de los pueblos indígenas portadores de conocimiento cultural -mitos de origen, pensamiento chamánico, centros ceremoniales y sitios estratégicos tradicionales- para el manejo del territorio.

"… en el marco de la búsqueda e implementación de acciones de uso de biodiversidad y de alternativas productivas del bosque en pie, es necesario avanzar en el fortalecimiento organizativo de las comunidades campesinas, colonas e indígenas, con el fin de que se puedan desarrollar proyectos específicos por comunidad y se fomente la autogestión" (PNN 2018).

El plan de manejo propone que área de influencia del PNN Serranía del Chiribiquete debe estar inmersa en un modelo de ordenamiento que permita el cumplimiento de sus objetivos de conservación. En esa zona se encuentran Solano, Calamar, Miraflores y Cartagena del Chairá. Para Cartagena del Chairá se espera aportar a la conservación de las coberturas boscosas y sus servicios ecosistémicos en la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia, para proteger el territorio de grupos indígenas en aislamiento o estado natural.

A continuación se describen brevemente los objetivos estratégicos y actividades del PNN Chiribiquete que están relacionadas con el manejo étnico forestal.

- **Objetivo Estratégico 1.**

Incidir desde los diferentes niveles de gestión de Parques Nacionales en la implementación de políticas públicas de conservación y de desarrollos sectoriales, que aporten a la protección de pueblos en aislamiento, a la consolidación del PNN Serranía de Chiribiquete -como núcleo de conectividad estructural y funcional de la región-, y al ordenamiento ambiental regional, basado en esquemas de gobernanza y gobernabilidad adecuados al contexto cultural de la Amazonia colombiana. El objetivo de gestión O.G.1.2, promueve la protección de pueblos en condición de aislamiento y su territorialidad, con la vinculación de actores estratégicos para orientar las acciones de manejo en el AP y su zona de influencia. En este caso el producto es un documento técnico para la inclusión de la determinante ambiental en la actualización de los EOT de Calamar y Miraflores y en el PBOT de Cartagena del Chaira y Solano.

- **Objetivo Estratégico 3.**

Coordinar en las zonas de interés común la función de conservación entre Parques Nacionales y las autoridades indígenas relacionadas con el área protegida, para el cumplimiento de los objetivos de conservación, los requerimientos de función amortiguadora, el mantenimiento de los servicios de provisión y el aporte a la conectividad regional. El O.G 3.1 espera generar e implementar estrategias de conservación entre el PNN y los resguardos… aportando al fortalecimiento de sus formas de gobernanza y la protección del territorio. Como actividades propone apoyar a los resguardos indígenas en la elaboración de cartografía social y cultural, para identificar elementos vitales de

patrimonio cultural (material e inmaterial) y definir estrategia de manejo en el marco del Plan de Vida; además, apoyar procesos de fortalecimiento de las instituciones indígenas y el ejercicio del gobierno propio para la gobernanza ambiental.

Finalmente, dentro de las acciones o temáticas a tener en cuenta se menciona:

"El PBOT de Cartagena del Chairá se encuentra en proceso de adopción, y le apuesta a un crecimiento planificado basado en la legalidad y el desarrollo de una economía enmarcada en el aprovechamiento sustentable del río Caguán, como eje estructurante del municipio; sin embargo, plantea una dualidad al proyectar el fortalecimiento de las actividades pecuarias, que además requiere confinar al 38% de su territorio. Es urgente y necesario trabajar en la implementación de alternativas productivas igual o más rentables y menos impactantes; al respecto se abre la expectativa sobre el cumplimiento de los alcances y metas planteadas con el proyecto de ganadería sostenible planteado desde la Gobernación y la formulación sobre negocios verdes y de uso de biodiversidad" (PNN 2018).

3.8.5.6. .Manejo forestal étnico - Amenazas y riesgos

La poca información disponible muestra que las comunidades indígenas y afrodescendientes en Cartagena del Chairá presentan gran vulnerabilidad y movilidad. Sus saberes tradicionales, particularmente en su relación con el bosque y el manejo forestal, están siendo sometidos a una fuerte presión pues se están adaptando a un modo de vida urbano no relacionado con el medio natural. En esta situación es vital, y un reto para el municipio y sus comunidades, desarrollar estrategias urgentes de mantenimiento de sus saberes relacionados con el bosque, basados en una cotidianidad completamente diferente. Sin embargo, la prioridad deberá ser la implementación de las salvaguardas étnicas descritas, ya que la estrategia primordial básica para incorporar el manejo étnico forestal en los instrumentos de ordenamiento territorial, es garantizar la vida y el territorio étnico.

3.9. COMPONENTE URBANO

El Municipio de Cartagena del Chairá es producto de la movilidad humana. Inicialmente con las empresas extractoras de quina y caucho y, atraídos por la exuberancia de las tierras, entraron pobladores provenientes de los Departamentos del Huila y Tolima en su gran mayoría y de Antioquia y Valle del Cauca en menos cantidad. Estos primeros colonos vivieron inicialmente de una economía extractiva y de subsistencia: la caza, la pesca, cultivos tradicionales como el maíz, el arroz, el plátano, la yuca, el cacao, el caucho y la tala y venta de especies maderables. Ampliaron la

frontera colonizadora talando selva para organizar fincas, que poco a poco las han ido convirtiendo a la explotación ganadera, dinámica que todavía marca en gran medida la economía de la región.

El relieve es llano y ondulado conformado por el valle del río Caguán. El municipio de Cartagena del Chairá está localizado a la margen derecha del río Caguán, aguas abajo del sur del departamento de Caquetá, sobre las Coordenadas 01º 21'00" de latitud norte y 74º50'24" de longitud oeste del meridiano de Grenwich se encuadra a una distancia de 120,5 km, de la capital del departamento, Florencia. La población más cercana es El Paujil a 52 km de distancia aproximadamente. En Cartagena del Chairá hay humedales de aguas pocas profundas, permanentes y ricas en vegetación de junquillos y espartos. La extensión territorial total es de 12.826 km². El territorio corresponde al piso térmico cálido con una altitud de 350 m s. n. m.

Límites:

- **Norte**: municipios de Puerto Rico, El Doncello y El Paujil.
- **Noreste**: municipio de San Vicente del Caguán.
- **Noroeste**: municipio de La Montañita.
- **Sur y Sureste**: municipio de Solano.

Para efectos de asignación de los distintos tratamientos, usos y normas urbanísticas, el suelo urbano y de expansión urbana de Cartagena del Chairá se divide en zonas morfológicas homogéneas. La zona morfológica homogénea es un sector que presenta características análogas en cuanto a las tipologías de edificación y de malla urbana, dotación de infraestructura, así como en los usos e índices derivados de su trama original y desarrollo posterior, producto de múltiples procesos sociales de construcción y apropiación del territorio y cuyo resultado obedece tanto a las características naturales del terreno como a las condiciones socioeconómicas de sus pobladores.

3.9.1. SUELO URBANO

En el documento técnico de soporte del PBOT se delimita el suelo urbano con su perímetro, posibilitándose su urbanización y edificación, cubre un área de 165,12 hectáreas.

Considerando que el perímetro urbano no debe ser mayor al perímetro sanitario o de servicios públicos (acueducto y alcantarillado), se recomienda definir en el documento técnico de soporte, las directrices para su delimitación, ejemplo: Crecimiento de la población, cota de cobertura de los

servicios domiciliarios, etc. El DTS del PBOT de Cartagena del Chaira, define las siguientes áreas de suelo de expansión urbana, así: Área de expansión Nurbana occidental con 13,3692 ha y el área de expansión urbana norte con 7,1897 ha.

TABLA 16. ZONIFICACIÓN DEL SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN

Clase de suelo	Zona	Sector	Área (ha)	%
Perímetro urbano	Espacio publico	Parque, polideportivo, otros a fines	3,87	1,31
	Protección	Áreas de amenazas alta	63,05	21,29
		Zona de muelles	1,13	0,38
		Ocupación de franjas hídricas	1,42	0,48
		Nacimiento de agua	1,14	0,39
		Franja de protección hídrica	37,61	12,70
	Desarrollada	Centro de uso mixto	12,16	4,11
		Comercial y de servicio	20,34	6,87
		Institucional	14,66	4,95
		Residencial consolidado	55,89	18,87
	Sin desarrollar	área sin construir	10,85	3,66
	Desarrollo incompleto	Residencial no consolidada	22,14	7,48
Expansión urbana	Urbanizable	Desarrollo de vivienda de interés social	51,84	17,51

FUENTE: FUNDESAM 2014

De igual manera para determinación y delimitación del suelo de expansión urbana debe estar sujeto a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, y parques y equipamiento colectivo de interés público o social, los cuales deben determinarse como “directrices de ordenamiento” para su delimitación y ocupación.

3.9.2. Espacio Público

Teniendo en cuenta que el espacio natural de Cartagena del Chaira es amplio, se debe proponer como mínimo 15 m2 por habitante según la normatividad de espacio público (decreto 1594 de 1994). No se define la línea base del estado del espacio público ni se define las metas (has.) para su organización o recuperación.

Considerados en el PBOT, componente general como un sistema estructurante y definidos en la zonificación y asignación de usos del componente urbano y de expansión urbana como suelos de protección.

En el componente urbano no se precisa acciones para la recuperación y protección de estas áreas, no se define la línea base en has. Del estado actual, ni se definen metas de restauración y recuperación de estas áreas en has.

FIGURA 37. ESPACIO PÚBLICO FRENTE AL RÍO CAGUÁN



FUENTE: HTTP://WWW.ENFOQUEREGIONAL.CO/CAQUETA-TERRITORIO

3.9.3. Equipamientos

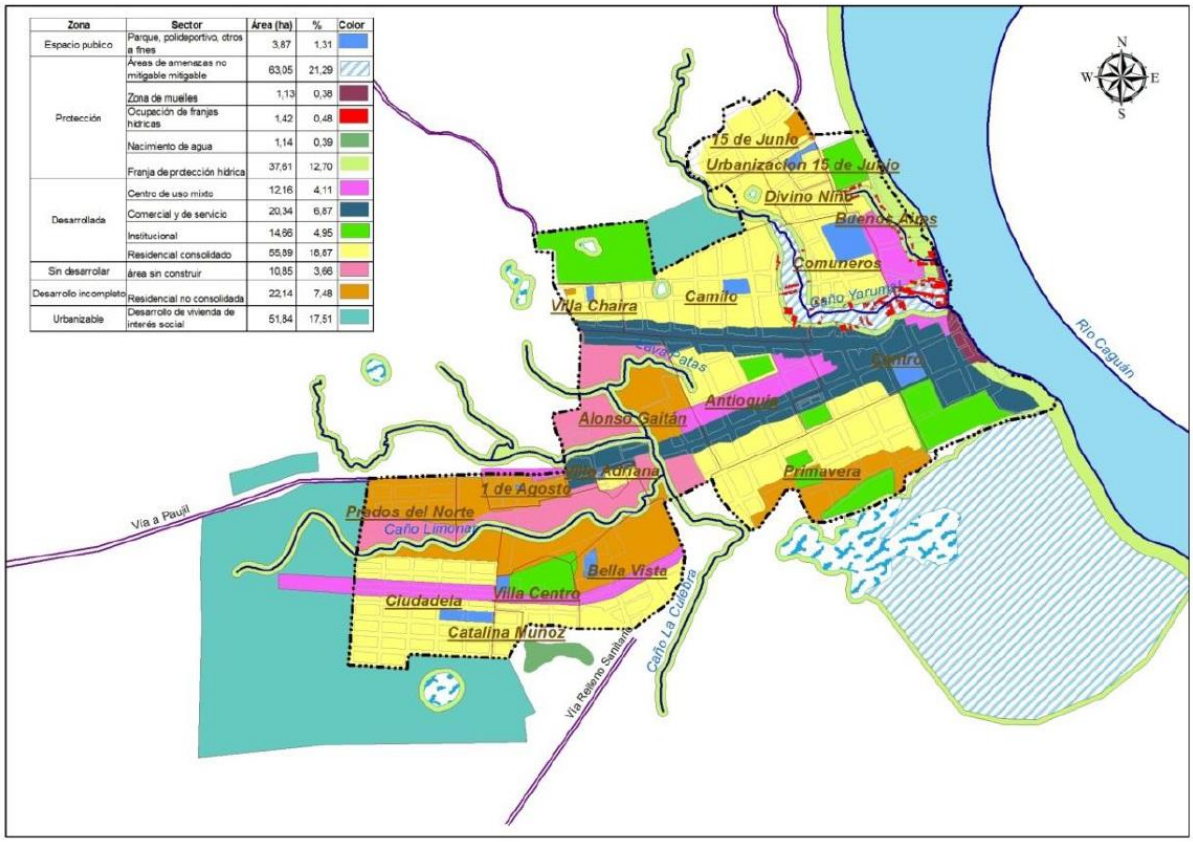
El PBOT clasifica equipamientos para: Salud, Educación, Cultura, Recreación y deporte, Bienestar y desarrollo social y Seguridad ciudadana, igualmente establece los Criterios de localización de equipamientos sociales como: la accesibilidad, la seguridad, Densidad demográfica, Cobertura. Sin embargo, el grado de ejecución de los objetivos, estrategias y acciones del Plan resulta significativamente bajo por lo cual en este campo el municipio debe hacer un esfuerzo notable en las próximas administraciones para reducir el retraso.

3.9.4. Servicios Públicos

De acuerdo con el planteamiento de la política 3, los objetivos y estrategias están orientados a la solución de coberturas principalmente en salud y educación, en su conjunto (objetivos y estrategias), no se definen en función de su territorio, ejemplo modelo de educación agroecológico, centros de salud de primer nivel, etc. Debe plantearse objetivos y estrategias teniendo en cuenta la funcionalidad territorial del municipio y la oferta y demanda de bienes y servicios económicos, sociales, culturales y ambientales.

Los proyectos planteados en el PBOT son proyectos destinados ampliar la cobertura de los servicios públicos (sociales y domiciliarios) en general, no existen propuestas de proyectos que contribuyan a potenciar y a mejorar las condiciones actuales del territorio.

FIGURA 38. MAPA DE ZONAS HOMOGÉNEAS



FUENTE: FUNDESAM 2014

Aunque la política 3 con sus objetivos y estrategias guarda relación directa con los proyectos propuestos en el Plan de Desarrollo al igual que el PBOT en la mayoría estos proyectos están para el cumplimiento de coberturas en función de los servicios públicos sociales y domiciliarios.

No se determina la ubicación de los elementos estructurales de los servicios públicos, tales como la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, Relleno Sanitario, Sistema de Alcantarillado de Aguas Lluvias y Aguas Residuales. No existe delimitación de los sectores que no cuentan con redes de servicios públicos, como tampoco los sectores a abastecer y no hay planos de las redes de servicios.

3.9.5. Zonas Homogeneas

Las zonas morfológicas homogéneas del suelo urbano clasificado en el cuadro anterior se definen por las siguientes propiedades de conformación y desarrollo, lo que permite deducir cuál es su potencial de crecimiento o evolución a futuro y cuáles son las acciones que se deben emprender para que este desarrollo sea armónico.

Zona desarrollada. La zona desarrollada es la que se encuentra construida y dotada de servicios y equipamientos colectivos básicos. Su uso actual es mixto (residencial, comercial, servicios e institucional).

Zona de desarrollo incompleto. Es una zona que presenta procesos de construcción de vivienda, vías y equipamientos básicos incompletos e inadecuados. Su uso actual principal es el residencial con algunos establecimientos comerciales y de servicios muy dispersos.

Zona sin desarrollar. Es la zona que corresponde a las áreas sin construir, aunque están urbanizadas dentro del perímetro urbano. Sin uso aparente o lotes de engorde.

Zona de protección. Corresponde a las franjas de protección del sistema hídrico del suelo urbano y a las zonas de amenaza alta.

Zona de espacio público. Hacen parte de esta zona los parques, las zonas verdes y escenarios deportivos.

3.9.6. Conclusiones

El Suelo Urbano Debe delimitarse de acuerdo con perímetro de servicios públicos actual. Las zonas en proceso de urbanización y de desarrollo incompleto, podrán pertenecer al suelo urbano, siempre y cuando estén dentro del perímetro sanitario. En ningún caso el perímetro urbano podrá ser mayor que el denominado perímetro de servicios públicos. Además, tanto el Documento Técnico de Soporte, como el Acuerdo y la cartografía deben delimitar y clasificar el mismo perímetro, no pueden delimitar distintos perímetros.

En el Suelo Urbano, se destinan áreas para usos comerciales, residenciales, industriales y recreativos indicando las intensidades de uso, cesiones obligatorias, porcentajes de ocupación, las clases y usos de las edificaciones y demás normas urbanísticas. Todo ello con el fin de planificar e intervenir el territorio adecuadamente. Las urbanizaciones, equipamientos y demás edificaciones de densidades altas podrán ejecutarse en el suelo urbano de acuerdo a normas urbanísticas establecidas para suelo urbano. Este tipo de infraestructura con características urbanas no podrá construirse en áreas del suelo de expansión urbana sin que previamente se surta de los servicios públicos y se ejecuten planes parciales, como tampoco en suelo rural ya que generarían conflictos en los usos del suelo y crecimientos desordenados, acelerados, no planificados que afectarían la capacidad sostenible y sustentable del territorio.

La localización y dimensionamiento de la infraestructura para: el sistema vial y de transporte, previendo la adecuada intercomunicación del conjunto de las áreas urbanas y su ampliación a las zonas de expansión; las redes primarias y secundarias de servicios públicos en el corto y mediano plazo; los equipamientos colectivos y espacios libres para parques y zonas verdes públicas; y las cesiones urbanísticas gratuitas para todas las anteriores.

La delimitación de las áreas de conservación y protección de recursos naturales y paisajísticos, de conjuntos urbanos históricos y culturales, y de áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

Las estrategias de crecimiento y reordenamiento de la ciudad, y los parámetros para la identificación y declaración de inmuebles y terrenos de desarrollo y construcción prioritaria.

La determinación de las áreas morfológicas homogéneas, entendidas como las zonas que tienen características análogas en cuanto a las tipologías de edificación, así como por los usos e índices derivados de su trama urbana original.

La especificación, si es el caso, de la naturaleza, alcance y área de operación de los macroproyectos urbanos cuya promoción y ejecución se contemple a corto y mediano plazo. Lo anterior comprende la definición de sus directrices generales de gestión o financiamiento y las autorizaciones indispensables para emprenderlos.

La adopción de directrices y parámetros para los planes parciales, incluyendo la definición de acciones urbanísticas, actuaciones, instrumentos de financiación y otros procedimientos aplicables.

La definición de los procedimientos e instrumentos de gestión en actuaciones urbanísticas requeridos para la administración y ejecución de las políticas y disposiciones adoptadas.

No se podrán construir edificaciones de carácter urbano en suelo de expansión sin que antes se cumpla con el proceso de incorporación al perímetro urbano y/o se surta el área determinada de servicios públicos domiciliarios, mediante planes parciales. Podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios.

LITERATURA CITADA

- **CAMBIO CLIMÁTICO**

CORPOAMAZONIA. 2019. DETERMINANTES AMBIENTALES (DA) PARA EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ 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. (2005). 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.

- **AMENAZAS NATURALES**

CORPOAMAZONIA. 2014. Identificación y caracterización de sitios críticos de amenaza Municipio de Cartagena del Chairá - Departamento de Caquetá.

CORPOAMAZONIA. 2019. DETERMINANTES AMBIENTALES (DA) PARA EL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

GOBERNACION DEL CAQUETA. 2018. Mapa de amenaza por inundaciones de departamento del Caquetá a escala 1:100.000. Aportado por el proyecto de Implementación de la Política de Gestión del Riesgo en el Departamento Del Caquetá.

- **MANEJO ÉTNICO**

ACT – Amazon Conservation Team. 2020. Aportes la construcción de estos documentos. Manuscrito.

ACILAPP - Asociación de Autoridades Tradicionales y Cabildos Indígenas del Municipio de Leguízamo y Alto Resguardo Predio Putumayo. 2012. Plan de Salvaguarda Bie It+No Ñue Ar+ Ka+ Y+Nuano del Pueblo Múrui Na+Ra+ (Huitoto). Capítulo Putumayo Resguardos Huitorá y Aguas Negras, departamento del Caquetá. Ministerio del Interior Municipio de Leguízamo, departamento del Putumayo.

Alcaldía Municipal de Cartagena del Chairá. 2018. Acuerdo No. 14 del Consejo Municipal. Recuperado de: cartagenadelchairacaqueta.micolombiadigital.gov.co › content › files › 8...

CRIMA - Consejo Regional Indígena del Medio Amazonas y Mininterior - Ministerio del Interior. 2012. Plan Salvaguarda Pueblo Uitoto. Capítulo Araracuara. Diagnóstico y líneas de acción plan salvaguarda pueblo Uitoto capítulo Araracuara, informe preliminar de diagnóstico. Araracuara, Caquetá.

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).

Mincultura - Ministerio de Cultura - Dirección de Patrimonio y Fundación Erigaie. 2012. Plan especial de salvaguardia de urgencia Nükak. Nükak baka´, vivir/formar gente verdadera. "El manejo del mundo y la naturaleza, y la tradición oral del pueblo Nükak". Bogotá.

Mininterior – Ministerio del Interior. 2019. 1._resguardos_datos_abiertos_2019.xlsx, 2._comunidades_por_dentro_de_resguardos_2019.xlsx, 4._asociaciones_por_departamento_y_municipio_2019.xlsx. Total población proyección DANE corte junio 2018 (archivo Excel). Recuperado de: https://siic.mininterior.gov.co/node/23681.

Municipio de Cartagena del Chaira. 2016. Plan integral de prevención y protección a violaciones de derechos humanos e infracciones al DIH. Cartagena del Chaira…Génesis de Paz. Departamento De Caquetá. Luis Francisco Vargas Correa, alcalde Cartagena del Chaira. Noviembre 21 DE 2016.

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.Mininterior – Ministerio del Interior. 2013. Plan de salvaguarda pueblo Embera. Documento unificado planes regionales. Ministerio del Interior, Asociación de cabildos indígenas Embera, Wounan, Katío, Chamí y Tule del departamento del Chocó – OREWA. Convenio interadministrativo No. 26345-044-2013.

OREWA - Asociación de cabildos indígenas Embera, Wounan, Katío, Chamí y Tule del departamento del Chocó. Mininterior – Ministerio del Interior. 2013. Plan de salvaguarda pueblo Embera. Documento unificado planes regionales. Convenio interadministrativo 26345-044-2013. Junio 2013.

PNN - Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia, Dirección Territorial Amazonia. 2018. Plan de Manejo 2018 – 2022 Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. Noviembre, 2018.

Pueblo Misak. s.f. Plan de salvaguarda del pueblo Misak.

Resguardo MSCSC - Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cucuy, Santa Cruz, Caño Danta y otros. 2016. Plan de vida. Formulación realizada por Delio Acosta, Representante legal, Autoridades tradicionales y comunidad. Con el apoyo de Minjusticia – Ministerio de Justicia y UNODC – Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito.

INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE – FORMULACIÓN CLIMÁTICO

MUNICIPIO CARTAGENA DEL CHAIRÁ

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

Visión Amazonía

MINAMBIENTE

GOBIERNO DE COLOMBIA

CPA INGENIERÍA S.A.S

COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

Earth Innovation Institute

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN 1

1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SENTENCIA STC4360-2018 2

2. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 4

3. DETERMINANTES AMBIENTALES 8

4. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO 12

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 12

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 13

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) 15

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 20

6.3. POLÍTICA: INTEGRACIÓN INTERCULTURAL 22

7. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA 4360 23

7.1. OBJETIVO GENERAL 24

7.2. OBJETIVO ESPECIFICO 24

7.3. ESTRATEGIAS 24

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 46

11.1. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION 50

11.2. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: AREAS DE FORESTALES PROTECTORAS 60

11.3. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: AREAS DE IMPORTANCIA ESTRATEGICA 63

11.4. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: HUMEDALES 66

11.5. BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUE SIN REGLAMENTACIÓN ESPACIAL 70

11.6. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO A 72

11.7. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO B 75

11.8. SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANIA DE CHIRIBIQUETE 82

11.9. AREAS DE AMENAZA Y RIESGO 85

11.10. CENTRO POBLADO 88

11.11. MANEJO FORESTAL ETNICO 89

12. LINEAMIENTOS Y MEDIDAS URBANAS ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO 111

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA DE FIGURAS LEGALES DE ORDEAMIENTO 11
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. ÁMBITO URBANO CARTAGENA DEL CHAIRÁ. 113
FIGURA 8. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES 119
FIGURA 9. ASPECTO APLICACIÓN PRINCIPIOS DE PAISAJE URBANO 120
FIGURA 10. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD 121
FIGURA 11. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES 121
FIGURA 12. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES 122
FIGURA 13. MODELO DE DIAGNÓSTICO DENSIDAD URBANA ACTUAL 122
FIGURA 14. MODELO DE APLICACIÓN NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS 123
FIGURA 15. CONCEPTO DEL PAISAJE URBANO AMAZÓNICO APLICADO 124
FIGURA 16. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES CON BORDE HACIA LOS CUERPOS DE AGUA 127
FIGURA 17. ESCALA PARA EL MANEJO DEL RUIDO URBANO 129
FIGURA 18. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR 134
FIGURA 19. DISTANCIAS MÍNIMAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE PTARS CON RELACIÓN A OTRA INFRAESTRUCTURA 135

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPALES 9
TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA 29
TABLA 3. PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE USO A LAS UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA 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 46
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 52
TABLA 6. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS 61
TABLA 7. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA (AIE) 64
TABLA 8. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA: HUMEDALES 67
TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL 70
TABLA 10. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO A 73
TABLA 11. ZONAS DEFINIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE DE LA RESERVA FORESTAL DE LA LEY 2 76
TABLA 12. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B. 78
TABLA 13. PROYECTOS, INDICADORES, Y METAS PARA LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE Y SUS RESPECTIVAS ZONAS, DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B 81
TABLA 14. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LAS ÁREAS SINAP DEL MUNICIPIO DE PUERTO CARTAGENA DEL CHAIRA 84
TABLA 15. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO 86
TABLA 16. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ESCENARIOS DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN 92
TABLA 17. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO 114
TABLA 18. PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE 116
TABLA 19. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL SISTEMA VIAL 117
TABLA 20. NORMA PARA TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS 124
TABLA 21. TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO 125
TABLA 22. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO ... 131
TABLA 23. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE LA PTAR 135
TABLA 24. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE PLANTAS DE SACRIFICIOS ANIMAL 137
TABLA 25. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN 140

PRESENTACIÓN

Según el IDEAM, en el 2018 en Colombia se deforestaron 197.159 hectáreas, siendo la región amazónica la más deforestada del país, concentrando para este mismo año el 70% de toda la deforestación lo que corresponde a 138.176 has; cifras que se continúan manteniendo respecto al año anterior, que aunque la tasa de deforestación fue mayor (144.147 has) el 65,5% se concentró igualmente allí, principalmente en el departamento del Caquetá y entre ellos el municipio de Cartagena del Chaira, en donde se ha deforestado entre 2016 y 2018 alrededor de 50.573 has (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 Cartagena del Chaira tiene una participación de deforestación de 17.740 hectáreas que se talaron para el 2018, situación que se presenta a pesar de las figuras de protección ambiental existentes, como PNN Serranía de Chiribiquete, Reserva forestal de la Amazonia tipo A y B, entre otras, dejando a la vista que no se atiende el propósito de las figuras de ordenamiento y que se requiere establecer estrategias participativas con la comunidad para preservar las áreas con un alto valor ecológico para la actual y futuras generaciones.

Bajo estas consideraciones, se presenta el Plan de Acción para reducir la deforestación en el territorio del municipio de Cartagena del Chaira, 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 mencionados 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 Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) 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 Plan Básico 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 Cartagena del Chaira, 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 Plan Básico 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 Cartagena del Chaira, las causas principales de la deforestación son la expansión de la frontera agropecuaria, principalmente la ganadería extensiva, 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 camb2io 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 Nacional Natural Serranía de Chiribiquete 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 Cartagena del Chaira (*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

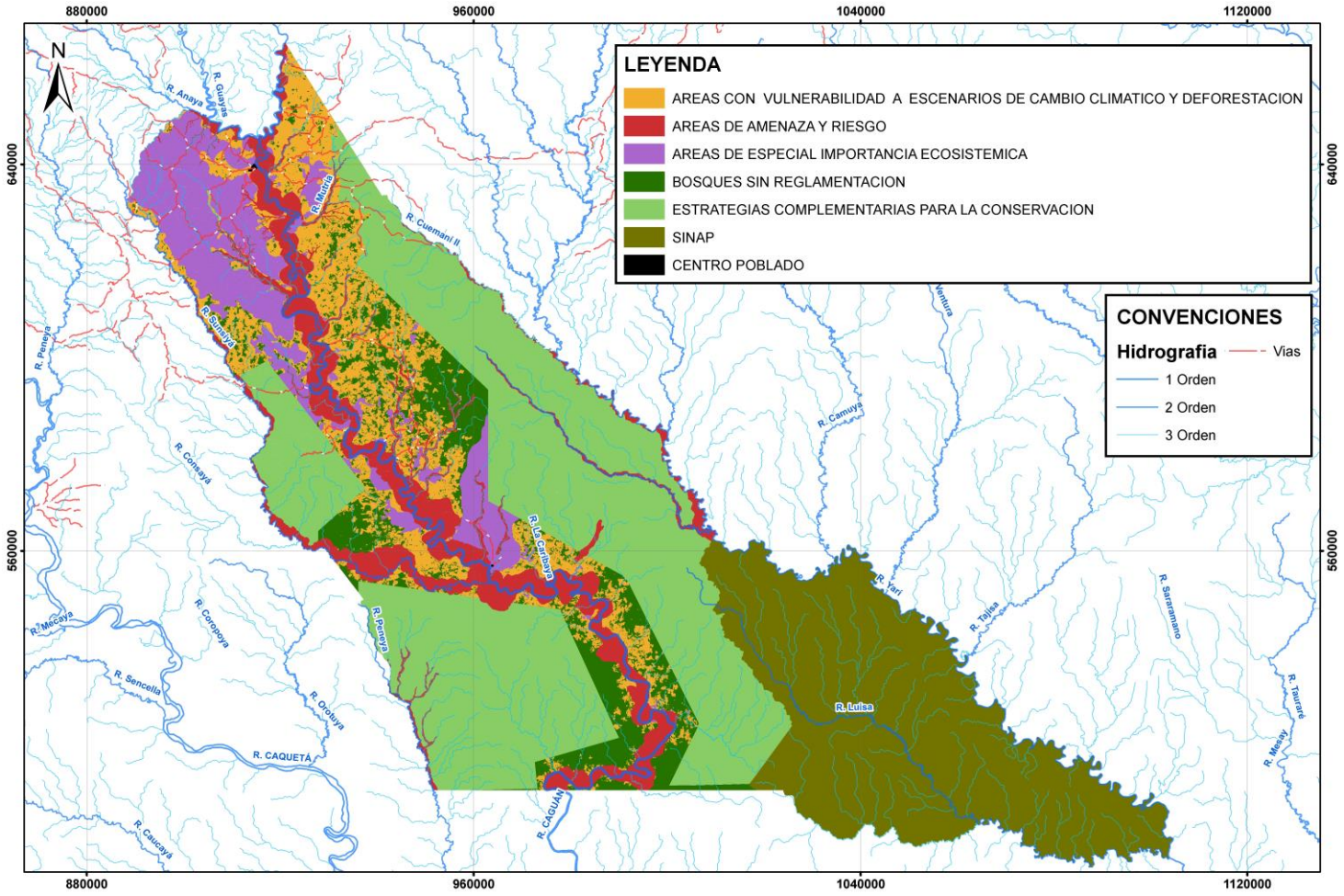
FIGURA	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DENOMINACIÓN	VALORACIÓN SERVICIO ECOSISTÉMICO
MEDIO NATURAL	Áreas Protegidas - SINAP		Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete	ALTA
	Estrategias Complementarias de Conservación		Reserva Forestal de la Amazonia - Ley 2a de 1959	ALTA
	Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Áreas para la conservación del recurso hídrico	Humedales	MEDIA
			Faja Paralela	ALTA
			Áreas de Importancia Estratégica (AIE)	ALTA
			Nacimientos de agua y manifestaciones de acuíferos	ALTA
		Bosque	Bosque Natural Línea Base 2010	ALTA
			Áreas Forestales Protectoras	ALTA
	Estructura Ecológica Principal		Estructura Ecológica Principal - EEP	ALTA
MEDIO TRANSFORMADO	Uso y manejo de la Biodiversidad y del Paisaje		Áreas Naturales Remanentes	ALTA
			Herramientas del Paisaje	ALTA
	Uso y manejo del recurso natural suelo		Manejo de suelo	ALTA
	Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental		Lineamientosparalocalizacióndeequipamientosparaladisposiciónfinalderesiduosdeconstrucciónydemolición RCD	No aplica
			Lineamientosparalocalizaciónequipamientoparadisposiciónfinalderesiduos sólidos	No aplica
			Lineamientos para localización de cementerios y Hornos crematorios	No aplica
			Lineamiento para localización equipamiento sobre localización de PTAR	No aplica

FIGURA	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DENOMINACIÓN	VALORACIÓN SERVICIO ECOSISTÉMICO
			Lineamientosparalocalizaciónequipamientoparalocalizacióndeplantasdesacrificio animal	No aplica
			Lineamientoparalocalizaciónequipamientoparalocalizacióndecentrosde Zoonosisycosos municipales	No aplica
CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DEL RIESGO	Áreas de amenaza o riesgo		Lineamiento para conocimiento y reducción del riesgo de desastres	No aplica
			Orientaciones para la gestión del Cambio Climático	No aplica

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 Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, de la Reserva forestal en su zonificación del Ministerio y demás normas reglamentarias.

Así mismo, se tuvo en cuenta jurisdicción de cada autoridad ambiental 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

[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

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.

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

[3] Corte Suprema de Justicia, Sentencia STC4350-18, M.P. Luis Armando Tolosa Villabona.

[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

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 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.

[5] Ley 1454 de 2011, artículo 2 y artículo 3-7

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

En el caso de las comunidades indígenas, las cuales constituyen el mayor número de grupos étnicos en la Amazonia, la Corte Constitucional ha enumerado expresamente sus derechos fundamentales, y el estudio de los mismo permite evidenciar una fuerte correlación entre estos derechos y la manera en que se vinculan los indígenas con su territorio, dicho de otra forma sin su territorio y la capacidad de tomar sus propias determinaciones sobre este, la existencia de los derechos de los pueblos indígenas se hace nugatoria; tales derechos son:

- El derecho a la subsistencia a resultas del derecho a la vida (artículo 11 de la cp);
- El derecho a la integridad étnica, cultural, social y económica a resultas del derecho a la integridad física (artículo 12 de la cp), en particular como derecho a la defensa contra la desaparición forzada;
- El derecho a la propiedad de tierra comunitaria;
- 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]

[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

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

En el año 2030 El Municipio de Cartagena del Chaira 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, el municipio cuenta con un desarrollo económico propio basado en un enfoque agroambiental bajo en carbono, que 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.

Estos elementos, permiten la financiación y la consolidación de un modelo de ocupación que incluya la gestión integral de riesgos, infraestructura de servicios que usa fuentes alternativas de energía, transporte intermodal aprovechando su riqueza fluvial para mejorar la interconectividad rural, configurando así un territorio resiliente con cero deforestación en el marco del acuerdo de paz.

6. POLÍTICAS

6.1. POLÍTICA CERO DEFORESTACIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo Forestal en el año 2000 establece como visión consolidar al 2025 el sector forestal colombiano como un eje estratégico en el proceso de desarrollo económico nacional, con una alta participación en la producción agropecuaria y en la generación de empleo, basado en el uso y manejo sostenible de los bosques naturales y plantados; la cual recoge lo planteado en la Política de Bosques aprobada mediante CONPES 2834 de 1996.

Así mismo, en 2012 la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos -PNGIBSE se orienta a la Promoción de la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil; coherente con el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas del año 2015, cuyo objetivo a 20 años es orientar y promover procesos integrales de restauración ecológica que busquen recuperar las condiciones de los ecosistemas.

En 2017 Colombia adoptó la Estrategia Nacional REDD+ con el nombre de Estrategia Integral de Control de la Deforestación y Gestión de los Bosques (EICDGB)– Bosques Territorios de Vida. Este documento conjuga la política alrededor de la paz y la búsqueda de un crecimiento verde compatible con el clima; asimismo, fija las acciones requeridas para reducir la deforestación, la degradación de los bosques y las emisiones de GEI. El objetivo de la Estrategia es reducir la deforestación y degradación de los bosques promoviendo y estableciendo una gestión forestal en el territorio colombiano, bajo un enfoque de desarrollo rural integral, que coadyuve al buen vivir de las comunidades locales, contribuya al desarrollo local y aumente la resiliencia ecosistémica, fomentando la adaptación y mitigación del cambio climático.

La EICDGB se compone de 5 líneas de acción: 1. Gestión sociocultural de los bosques y conciencia ciudadana: Mediante esta línea se busca reconocer que en Colombia los significados, usos y manejos del bosque comparten elementos fundamentales pero también difieren en algunos aspectos de

acuerdo a la relación que cada región biogeográfica, grupo poblacional y sector tiene con el territorio según sus realidades, particularidades e intereses, para que las acciones que se acuerden en relación al uso sostenible, la reducción de la deforestación, la conservación y la valoración del bosque, respondan a dicha diversidad de enfoques. 2. Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria: Busca contener simultáneamente la frontera agrícola y la deforestación como una estrategia concurrente, tanto para la estabilización y la ruralización de la población, como para el control y la prevención de la deforestación sobre las grandes áreas forestales de reserva de la Ley 2 de 1959, las áreas protegidas, los ecosistemas estratégicos forestales y núcleos de tierras baldías que contienen bosque. Como objetivo principal se procura fomentar una economía forestal basada en los bienes y servicios de los boques para el desarrollo rural integral y el cierre de la frontera agropecuaria en la Amazonía. 3. Gestión transectorial del ordenamiento territorial y las determinantes ambientales: Esta línea busca gestionar los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial y ambiental relacionados con los bosques constitutivos del bienestar social, la productividad y la competitividad de los sectores de la economía bajo un enfoque de manejo diferencial de paisajes, resiliencia al cambio climático, gestión del riesgo y de servicio al desarrollo rural sostenible y a la reconciliación en territorios atendidos en posconflicto. El objetivo general es disminuir la degradación y deforestación a través de la gestión transectorial de la política y normativa para el ordenamiento ambiental y territorial. Mediante estas dos líneas (2 y 3) se pretende alcanzar la meta fijada de 32,4 MT de emisiones reducidas producto de las acciones sectoriales que contribuyen a la reducción de la deforestación. 4. Monitoreo y control permanente: Esta línea busca generar información confiable, consistente, oportuna y de calidad sobre la oferta, estado, presión y dinámica del recurso forestal como un soporte a los procesos de toma de decisión a nivel nacional, regional y local, e implementar acciones de control y seguimiento que permitan una eficiente administración del recurso forestal del país. Asimismo, contribuye con el monitoreo de las reducciones de emisiones de GEI producidas por la gestión forestal. 5. Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y financieras: Esta línea busca resaltar la necesidad de realizar los ajustes institucionales, normativos y financieros que doten a la administración de los instrumentos necesarios para la efectiva reducción de la deforestación en Colombia estimulando la acción de las comunidades locales y la sociedad civil y reconociendo la importancia de los bosques en la competitividad y productividad del país, en la dinámica económica y de desarrollo sostenible nacional. Como objetivo general se tiene: realizar los ajustes institucionales, normativos y financieros que doten al Estado de los instrumentos necesarios para la gestión de los bosques y la efectiva reducción y control de la deforestación en Colombia.

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.

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

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

extendido hasta 2020 con la enmienda de Doha. A partir de allí se empezaron a crear una serie de instrumentos normativos que constituyen los antecedentes de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático y entre los que destacan la Política de Bosques, la Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia, la Política de participación social en la conservación y la Política de humedales interiores en Colombia, la Política de Gestión de Riesgos y Desastres entre muchos otros instrumentos y acciones. (**Política Nacional de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016. Págs 21-29**)

Los antecedentes anteriores dieron lugar a la Política Nacional de cambio Climático (MINAMBIENTE, 2017), la cual integra a su visión el enfoque ecosistémico, territorial, sectorial, de desarrollo, y de gestión. Dentro del enfoque de Gestión se plantea los cobeneficios que existen entre los objetivos del desarrollo y la gestión de cambio Climático y, cómo esta gestión estará basada en seleccionar oportunamente medidas asociadas a inversiones y decisiones de desarrollo de alto potencial transformador de la senda de desarrollo.

La Política plantea como objetivo central: “Incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que el cambio climático genera. La aspiración para el largo plazo, y a la que contribuye este objetivo general, es lograr que el país sea carbono neutral”.

Bajo este panorama la política también plantea un ciclo de planificación para las acciones que propone (MINAMABIENTE, 2017), El ciclo ha iniciado con la formulación de estrategias nacionales de largo plazo: Estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono (ECDBC), Plan nacional de adaptación al cambio climático, la Estrategia nacional para la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal (ENREDD+), el Plan nacional del gestión de riesgo de desastres, la Estrategia de protección financiera frente a desastres y la Estrategia colombiana, de financiamiento climático. Dichas estrategias cuentan con escenarios a 2030 y 2050, y actualizaciones cada 12 años, con el fin de evaluar aspectos estructurales para alcanzar objetivos de mitigación de GEI y de adaptación en el mediano y largo plazo, minimizar los conflictos climáticos entre políticas de desarrollo sectorial y brindar recomendaciones.

Así mismo, la Política define la orientación a la sociedad colombiana para realizar una gestión del cambio climático en dos sentidos: mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación al cambio

climático. Lo primero atendido a través de la Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono y la segunda desarrollada en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y demás instrumentos complementarios.

La Política, define adaptación al cambio climático como "el proceso de ajuste a los efectos presentes o esperados del cambio climático. En ámbitos sociales de decisión corresponde al proceso de ajuste que busca atenuar los efectos perjudiciales y aprovechar las oportunidades beneficiosas presentes o esperadas del clima y sus efectos". Es así que Plan nacional de adaptación al cambio climático (PNACC), se priorizaron como acciones a 2030, entre otras: i) 100 % del territorio nacional cubierto con planes de cambio climático formulados y en implementación, ii) un sistema nacional de indicadores de adaptación que permita monitorear y evaluar la implementación de medidas de adaptación, iii) instrumentos de manejo del recurso hídrico con consideraciones de variabilidad y cambio climático en las cuencas prioritarias del país, y iv) inclusión de consideraciones de cambio climático en los instrumentos de planificación y acciones de adaptación innovadoras en seis sectores prioritarios de la economía.

Se propone es este contexto, que el municipio incluya una Política de Adaptación al cambio climático para todos sus niveles de planificación, que tenga como objetivo central la incorporación de los escenarios de cambio climático para los diferentes sectores del desarrollo municipal, en línea con las estrategias de la Política Nacional de Cambio Climático, así como de la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono, permitiendo al municipio enfrentar los retos actuales y futuros asociados a la mayor variabilidad climática, reducir la vulnerabilidad de la población y la economía ante ésta, promover un mayor conocimiento sobre los impactos del cambio climático e incorporarlo en la planificación del desarrollo y la adaptación como una estrategia para garantizar la competitividad a largo plazo.

6.3. POLÍTICA: INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

El municipio de Cartagena de Chairá reconoce que el manejo forestal étnico ha permitido la conservación de la selva amazónica y el mantenimiento de las comunidades indígenas por cientos de años. En este sentido, esta política busca dar el reconocimiento adecuado a las nueve etnias presentes y a los pueblos en aislamiento o estado natural que tienen indicio de presencia en este territorio. Los procesos de exclusión y discriminación vividos históricamente por los grupos étnicos serán transformados en integración e inclusión social, para el goce efectivo de la autonomía, el

gobierno propio y el derecho a sus territorios, cuyos elementos son reconocidos por la normatividad colombiana.

Las concepciones indígenas sobre la salud e integridad de los ecosistemas naturales están directamente relacionadas con la cultura y el bienestar humano. Con este enfoque, se gestionará la integración intercultural en armonía con el ambiente, fortaleciendo la visión del manejo indígena de los bosques amazónicos e incorporando progresivamente sus aprendizajes en las herramientas de ordenamiento del territorio, para la soberanía alimentaria y el freno a la deforestación. 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:

- Establecer e implementar una instancia de comunicación permanente con las comunidades étnicas, en donde el tema del manejo sostenible del bosque sea una prioridad.
- Establecer un programa de comunicación que destaque los valores culturales étnicos en el manejo forestal.
- Generar espacios de fortalecimiento y discusión sobre interculturalidad, tradición oral, liderazgos y formas de organización propias.

7. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA 4360

7.1. OBJETIVO GENERAL

Recuperar, fortalecer y mantener la estructura ecológica municipal, para incrementar la conectividad y la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático, aportando al bienestar de las comunidades locales bajo un enfoque diferencial.

7.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- Reducir la tasa de deforestación actual y recuperar las áreas degradadas, a través de la implementación de estrategias enmarcadas en la gobernanza forestal
- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades frente a los riesgos por desastres y cambio climático, mediante la ejecución de acciones de reducción basada en la naturaleza.
- Valorar e incorporar en los instrumentos de planificación, estrategias de manejo étnico del bosque que contribuyan a la soberanía alimentaria y la reducción de la deforestación, en acuerdo con las autoridades especiales étnicas.

7.3. ESTRATEGIAS

- Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario.
- Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria.
- Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad.
- Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación.

8. 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 (Ver Figura 2). Para el municipio de Cartagena del Chaira se obtuvieron 72 escenarios en total (ANEXO 1), encontrando que el 62% del territorio presenta escenarios de vulnerabilidad al cambio climático y a la deforestación por tener algún determinante asociado a: la deforestación antes o después de la línea base 2010, y/o vulnerabilidad del suelo degradado y/o la estructura ecológica principal al cambio climático, y/o áreas remanentes.

Paso 1: Espacialización de las áreas con Figura de ordenamiento (F) o sin Figuras de ordenamiento (NF).

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

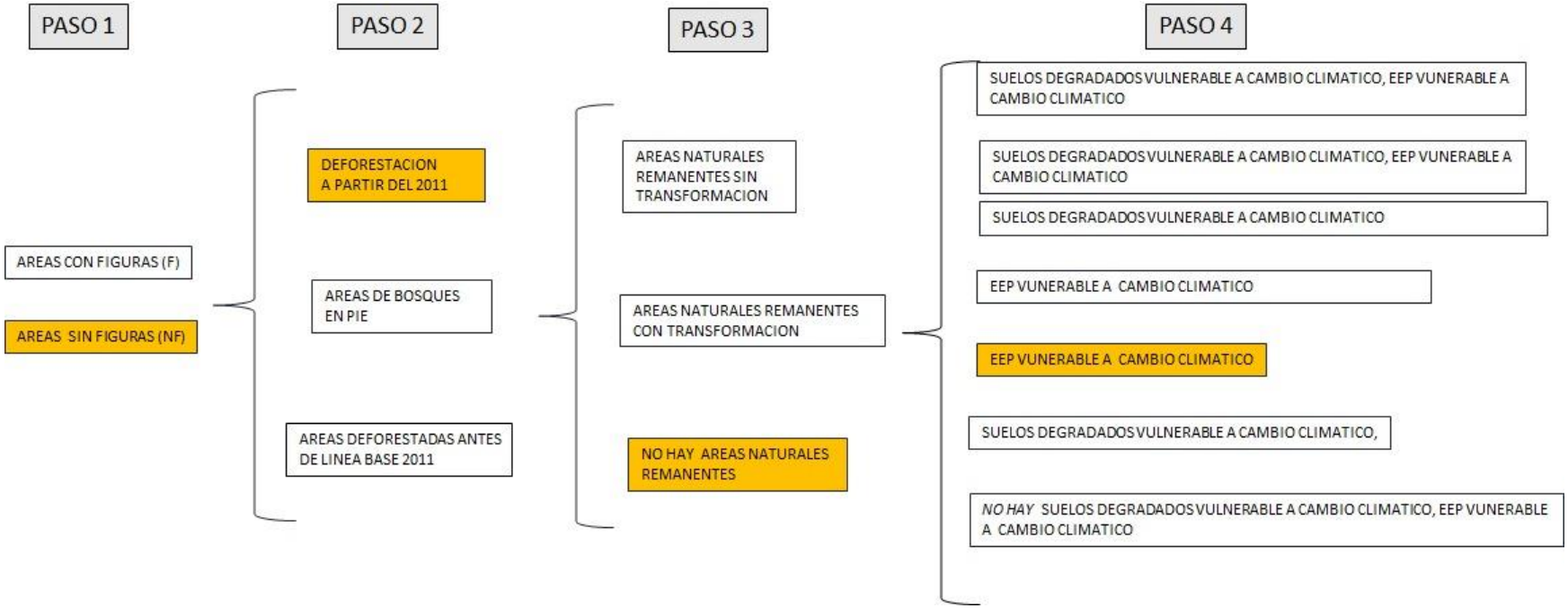
rehabilitación y la recuperación de estas coberturas para su uso sostenible y conservación. Estas áreas remanentes se convierten en recursos estratégico, con el propósito de darles un manejo sostenible, generar las estrategias y herramientas para reducir las áreas deforestadas y transformadas y contribuir 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: UNIÓN 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 Cartagena del Chaira 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 Cartagena del Chaira existen las siguientes unidades de gestión territorial con sus respectivas categorías para el ordenamiento municipal, *Tabla 2*:

TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA

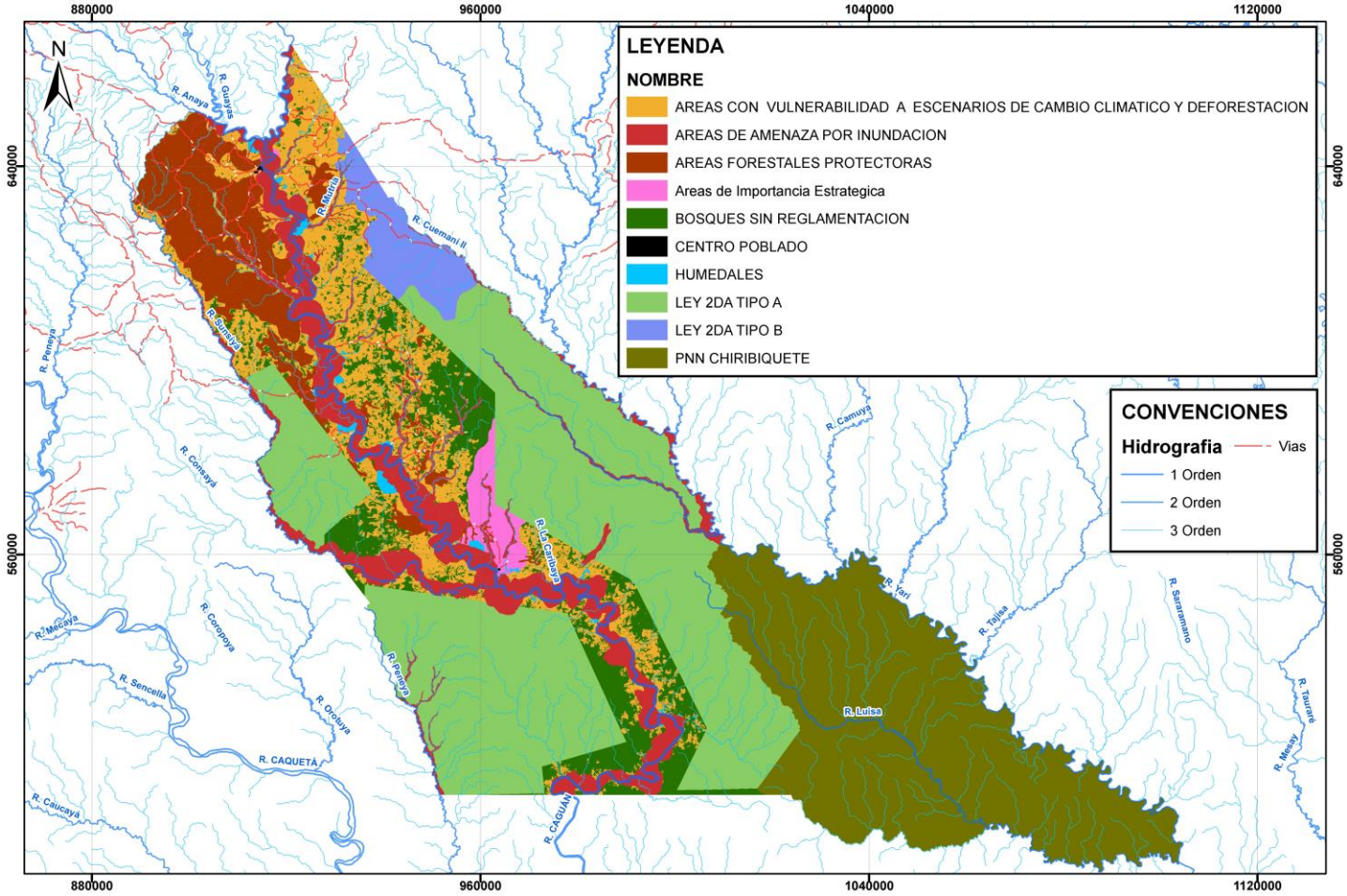
FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	ÁREA (HA)	%
AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	Deforestadas después de línea base 2010 con escenario de vulnerabilidad	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	33.637,8	2,6
		Deforestadas antes de línea base 2010 con escenario de vulnerabilidad	USO SOSTENIBLE	APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	113.717,5	8,9
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA POR INUNDACION	No deforestadas, deforestadas antes y después de línea base 2010	PROTECCION	AMENAZA ALTA	141.885	11,1
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA	ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS	Deforestada antes y después de línea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	8.914,8	0,7
		Corresponden a las zonas definidas por la determinante como áreas para la restauración	USO SOSTENIBLE	RESTAURACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	74.655,5	5,8
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	7.855,7	0,6
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	7.564,9	0.6

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	ÁREA (HA)	%
	AREAS DE IMPORTANCIA ESTRATEGICA	Deforestadas antes y después de línea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	8.934,6	0,7
	HUMEDALES	No deforestadas, Deforestadas antes y después de línea base 2010	PROTECCION	PRESERVACION	5.543,6	0.4
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	82.303.2	6,4
			USO SOSTENIBLE	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	26.275.8	2,1
ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACION	LEY 2DA TIPO A	Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	38.231,8	3,0
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	385.160	30,2
	LEY 2DA TIPO B	Deforestada antes de línea base 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	18.962,5	1,5

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	ÁREA (HA)	%
		Deforestada después de línea base 2010	USO SOSTENIBLE	RESTAURACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	8.808,8	0,7
		No deforestado	USO SOSTENIBLE	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	10.102,8	0,8
SINAP	PNN SERRANIA DE CHIRIBIQUETE	Deforestado antes de línea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	2,7	0
		No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	303.784,6	23,8
CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	No aplica	CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	215,9	0,02

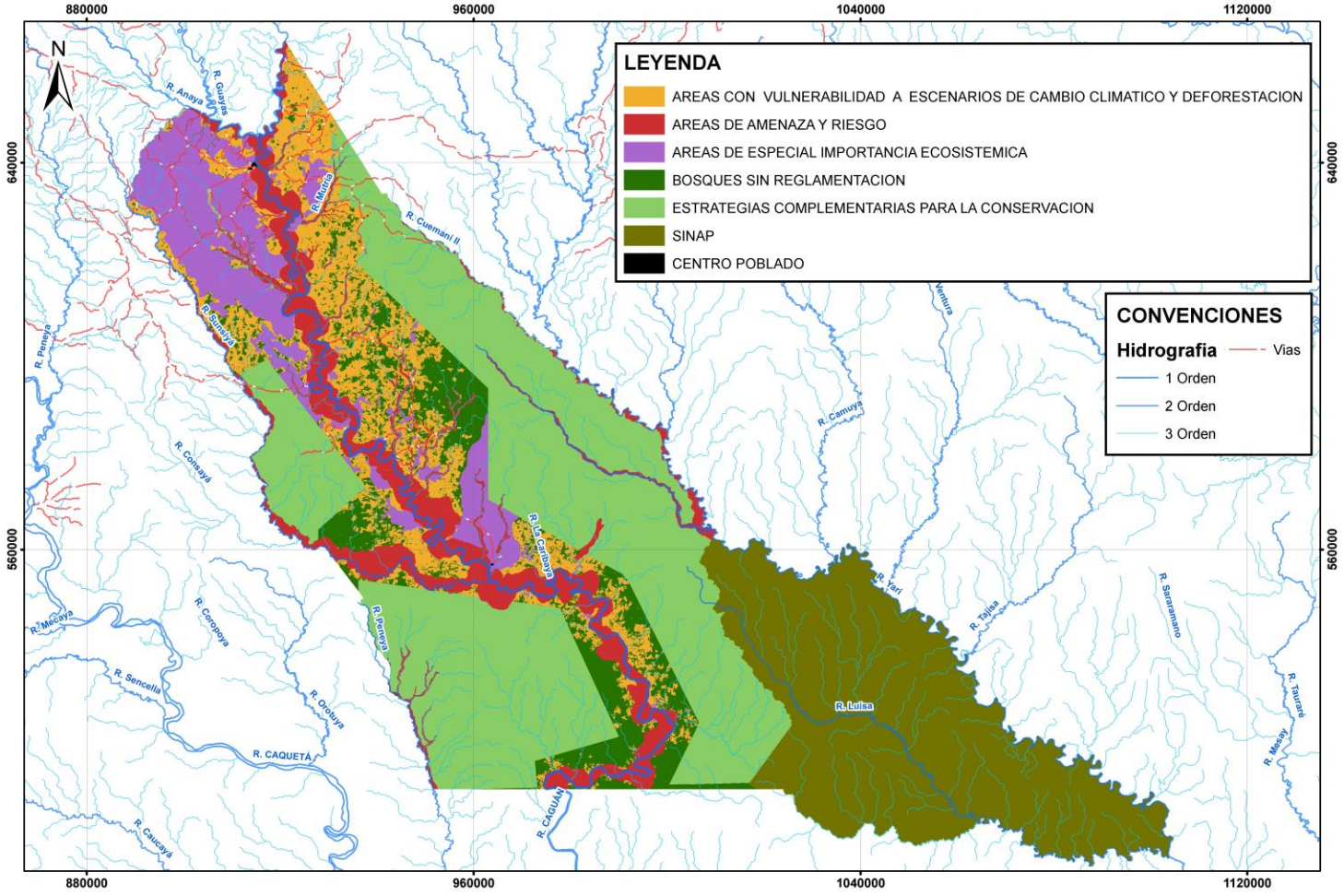
FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 3. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR NOMBRE



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 4. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR FIGURA



FUENTE: UNIÓN 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 nivel 1
- 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
- Todo el PNN Serranía de Chiribiquete
- 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.

- **Producción Forestal Sostenible**

Corresponde al manejo sostenible de los bosques para la producción de bienes y servicio, basado en forestería comunitaria vista como el manejo de un bosque realizado por una comunidad o grupo de personas al interior de las comunidades, con el objetivo de contribuir, mediante la producción forestal sostenible e integral, a la generación de beneficios económicos colectivos y a la conservación del bosque por medio del uso sostenible de sus recursos.

Es así que, la zona de producción sostenible se articula con los Planes de Ordenación Forestal Sostenible (POF) según las apuestas de la Autoridad Ambiental, los cuales tienen como propósito proteger los bosques naturales con la "aplicación de prácticas sólidas de planificación y manejo que mantengan o mejoren las funciones ecosistémicas y el potencial de los bosques para producir la gama completa de beneficios para la sociedad". Así mismo, es en esta zona en donde se pueden desarrollar los "Núcleos de Desarrollo Forestal" para dinamizar la economía forestal bajo una visión integral de desarrollo que garantice el crecimiento económico, la inclusión social y protección ambiental, para hacer del uso de recursos maderables y no maderables, una verdadera estrategia de conservación y de cierre de la frontera agropecuaria.

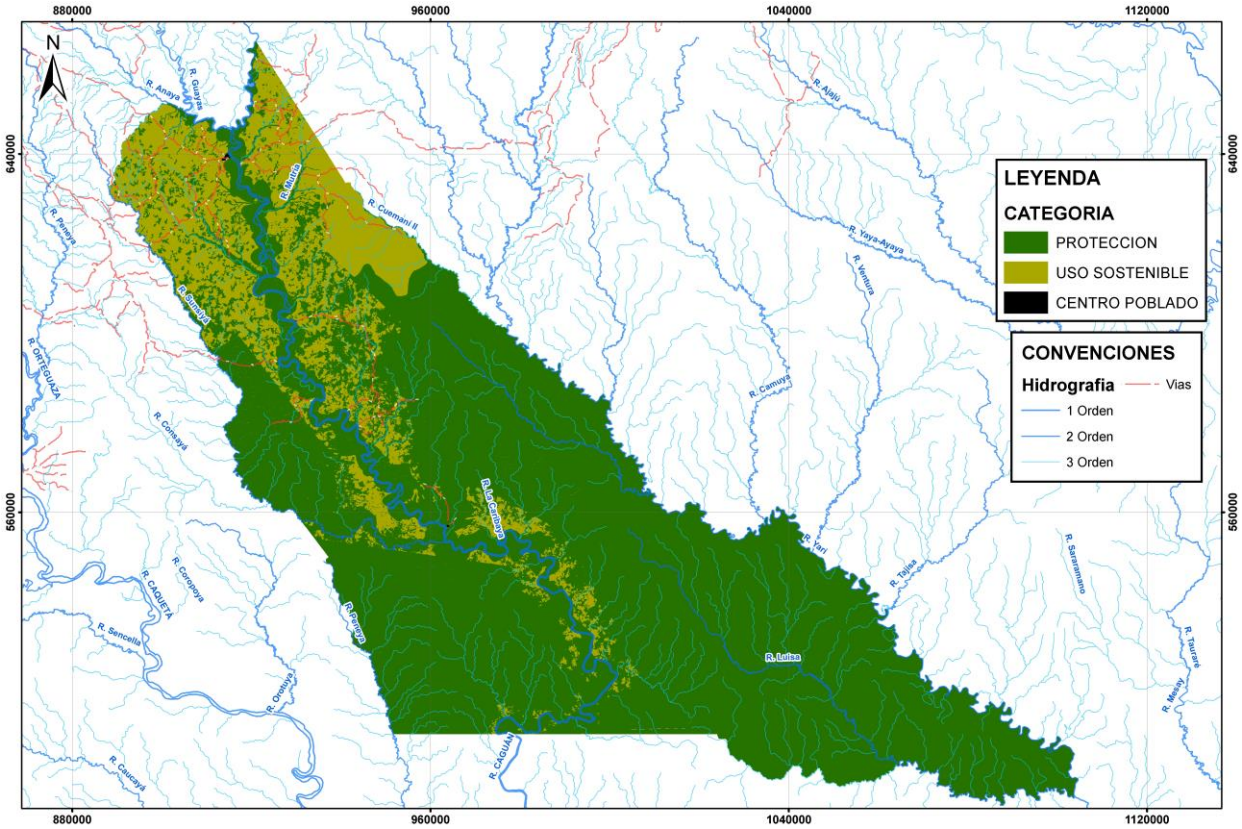
- **Producción Sostenibles con Restricciones de Uso**

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

- **Producción sostenibles con restricciones de uso asociada a incendios forestal**

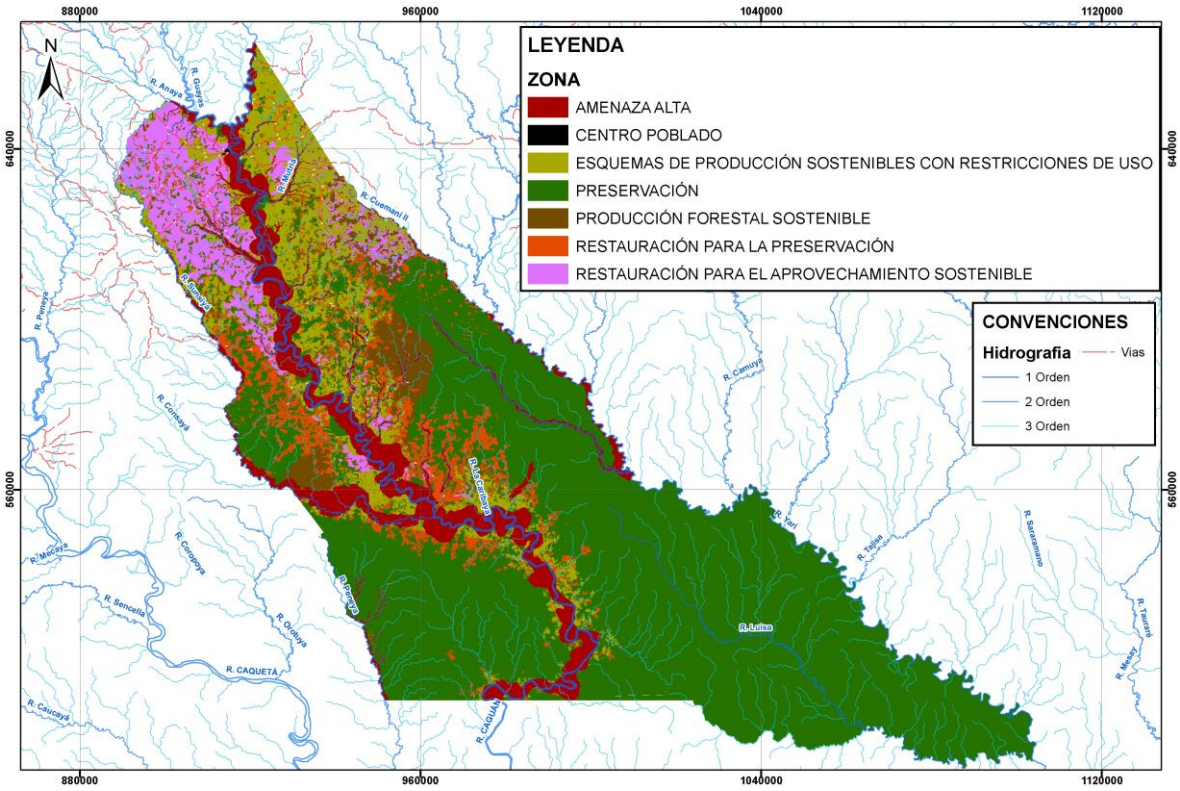
Son aquellas áreas que por sus características físicas y ecológicas presentan vocación adecuada para sustentar actividades económicas de producción sostenible, sin embargo, presentan restricción por amenaza natural de muy alta y alta susceptibilidad a incendios forestales, incorporando aspectos relativos al cambio climático, se restringen actividades agropecuarias que generen algún grado de probabilidad de incendiarse, propagar y mantener el fuego.

FIGURA 5. MAPA DE CATEGORIAS



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 6. MAPA DE ZONAS



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL 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 CARTAGENA DEL CHAIRA

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación	Los demás usos
		USO SOSTENIBLE	APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	-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	Los demás usos

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
						nuevas carreteras, obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales	
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA POR INUNDACION	PROTECCION	AMENAZA ALTA	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia	-Restauración con especies nativas - Recuperación de áreas degradadas	-Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria	Los demás usos
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA	Áreas Forestales Protectoras	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación	Los demás usos

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
		USO SOSTENIBLE	RESTAURACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	-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
		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	Los demás usos

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
						Rehabilitación de vías	
	AREAS DE IMPORTANCIA ESTRATEGICA	PROTECCION	PRESERVACION	Protección integral estricta	Investigación	Productos no maderables	Los demás usos
		PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación	Los demás usos
	HUMEDALES	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

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	PROTECCION	PRESERVACION	Protección integral estricta	Investigación	Productos no maderables	Los demás usos
		USO SOSTENIBLE	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	-Aprovechamiento de productos maderables y no maderables sostenible -Manejo forestal sostenible -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica	-Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción de sistemas de transporte multimodales	Los demás usos
ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACION	LEY 2DA TIPO A	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente			
		PROTECCION	PRESERVACION				
	LEY 2DA TIPO B	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO				

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
		USO SOSTENIBLE	RESTAURACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE				
		USO SOSTENIBLE	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE				
SINAP	PNN SERRANIA DE CHIRIBIQUETE	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	Los usos asignados en los Planes de Manejo de cada Parque Nacional Natural			
		PROTECCION	PRESERVACION				
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 específica 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 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 16 proyectos (*Tabla 4*) que de forma directa o complementaria permiten cumplir con estos objetivos mediante las estrategias de:

- Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario
- Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria
- Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad
- Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación.

TABLA 4. PROPUESTA DE PROYECTOS Y ESTRATEGIAS A QUE APUNTAN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS QUE DEN PASO A LAS POLÍTICAS DE: CERO DEFORESTACIÓN, ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y A LA DE INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

PROYECTO	ESTRATEGIAS
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*

PROYECTO	ESTRATEGIAS
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria*
3. Implementación de herramientas de paisaje en áreas degradadas y bordes de estabilización, que incluye esquemas de producción con enfoque diferencial que garantizan la soberanía alimentaria.	*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 del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural - UPR-	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
5. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad*

PROYECTO	ESTRATEGIAS
	4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación
8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	*4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
9. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
10. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
11. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica	*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*
12. 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 a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*

PROYECTO	ESTRATEGIAS
14. Implementación del principio de precaución frente a las áreas con indicios de presencia de indígenas en aislamiento o estado natural.	*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. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*

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.

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 ambiental, en función de sus categorías y zonas, los tipos de medidas, proyectos, indicadores y metas, que se pueden consultar a detalle en el Anexo 2. Plan Acción Sentencia 4360_Municipio Cartagena del Chaira.

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

Las áreas con vulnerabilidad a escenarios de cambio climático y deforestación corresponden a 147.355 ha, las cuales se encuentran por fuera de las anteriores determinantes descritas, es decir, no se encuentran traslapadas con ninguna figura de ordenamiento. Estas áreas de acuerdo a la determinante Línea Bosque 2010, se dividieron en dos zonas, las de protección con fines de restauración para la preservación (33.638 ha) definidas así porque fueron deforestadas después del 2010, las cuales presentan escenarios de estructura ecológica y/o suelos degradados vulnerables al cambio climático, y áreas remanentes transformadas o sin transformación. Es de resaltar que estas áreas se restaurarían para mantener los bosques línea base 2010, definiéndose para ellas proyectos a corto, mediano y largo plazo que garantice la transición nuevamente a bosques.

La segunda categoría y de mayor relevancia espacial corresponde a las áreas que fueron deforestadas antes de la Línea bosques 2010 y, presentan áreas remanentes, suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático (113.717 ha), escenarios que pueden ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Cartagena del Chaira. Esta área se define dentro de la Categoría de Uso Sostenible, en donde se llevará a cabo esquemas de producción sostenible con restricciones, considerando su vulnerabilidad a los anteriores escenarios de cambio climático y deforestación.

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.

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 anteriormente algunas áreas son susceptibles a incendios forestales por lo tanto la prevención de incendios, 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
-Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) sobre la importancia de los bosques y su papel en el desarrollo sostenible. - Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018 -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 (Medida1.7 Bosques Territorios de Vida) -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) -Monitoreo Comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción Sentencia 4360) -Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388. -Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC) -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). -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). -Forestería comunitaria basado en la asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque (Medida 2.1. Bosques Territorios de Vida) - Generación de lineamientos para el	- Amonestación y suspensión de actividades contrarias a la preservación del recurso hídrico, fauna y flora, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.	-Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida). - 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
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.	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). -Restauración y Manejo Forestal sostenible en unidades de producción (finca y chagra). (Línea Acción 7 Política CC; Artículo 65 Ley 99 de 1993). -Promoción de iniciativas de reforestación producción forestal comercial integrando las acciones para el cierre de la frontera agropecuaria (Medida 2.6. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).		

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
	-Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) -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)		
-Educación ambiental formal e informal con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) para la gestión sostenible del suelo (Política Suelos p. 55). - 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.	- 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)	-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.	- 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). -Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
			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
-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.	- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993; 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).		
- Fortalecimiento de la capacidad técnica en cuanto a la implementación de herramientas de manejo del paisaje. - Promoción de intercambio de experiencias documentadas de sistemas de producción con incorporación de la biodiversidad y del elemento forestal.		- Implementación de las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida) - Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las	

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
-Priorizar áreas para la recuperación de bosque, de acuerdo a la capacidad e iniciativa de los productores agrícolas y pecuarios. - 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 (Medida1.7 Bosques Territorios de Vida). - Fortalecimiento de la legislación sobre tenencia y ocupación de la tierra por medio de la actualización del catastro rural y se deben ordenar los diferentes sectores en la frontera agropecuaria para reducir presión sobre la deforestación. - Desarrollar jornadas de trabajo con los gremios que articulan la producción agrícola y pecuaria, sobre el aprendizaje de incorporación de herramientas de manejo del paisaje en predios que desarrollan estas actividades. - Diseño y la ejecución concertada con los diferentes actores económicos, sociales, ambientales e institucionales de programas para la incorporación de la biodiversidad y del elemento forestal en los sistemas de producción. - Promoción de incentivos por el mantenimiento de la biodiversidad y recuperación de áreas de bosque en las superficies ganaderas y agrícolas de la Frontera Agrícola Nacional.		franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).	

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 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.	- 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.	- 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.	

Los proyectos propuestos que se presentan a continuación están en función de los escenarios de Vulnerabilidad.

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, que incluye esquemas de producción con enfoque diferencial 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

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.

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

INDICADOR 1: 3% de ha restauradas

META 1: 33.638 ha

INDICADOR 2: 9% de ha aprovechadas de forma sostenible

META 2: 113.717 has

RESPONSABLES: Municipio, Ministerio de Ambiente - Programa Visión Amazonia, Articulación Institucional con Corpoamazonia, Ministerio de Ambiente - SISCLIMA

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

Las Áreas Forestales Protectoras cubren un área de 91.425,9 ha que corresponden al 7,2 % del área municipal, de las cuales 74.655,5 has deben restaurarse por ser un determinante de bosques y debido a que así lo establece el mismo, 7.855,7 has que poseen bosque en pie serán protegidas para su preservación y, 8.914,75 has deben ser restauradas por presentar procesos de deforestación antes y después de las línea bosque 2010 evidenciándose 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.

De otra parte, la determinante en un 91% de su área presenta escenarios de vulnerabilidad a cambio climático y deforestación por lo tanto es vital su protección para reducir la degradación y 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 coberturas boscosas 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 se incluyen dentro de la categoría de uso sostenible para 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).

En cuanto a cómo mantener la funcionalidad de estas áreas de importancia ecosistémica se incorporan los diferentes tipos de medidas establecidos directamente por la Determinante (*Tabla 6*).

TABLA 6. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS

MEDIDA PREVENTIVA PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia STC 4360 de 2018 Corte Suprema de Justicia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad	Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC)	Desarrollo de proyectos de restauración y recuperación de áreas deforestadas después de la línea base de bosque 2010.	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
Promoción y apoyo a la investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida).D37	Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida 1.5. Bosques Territorios de Vida)		Implementación de 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	Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida;		

MEDIDA PREVENTIVA PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)		

Teniendo en cuenta las directrices de manejo para la determinante establecidas por la Corporación, se proponen la implementación de los proyectos:

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

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos

3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización, que incluye esquemas de producción con enfoque diferencial que garantizan la soberanía alimentaria.

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

6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.

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:

1 % de has protegidas,

1 % de ha restauradas para la preservación,

6 % de ha restauradas bajo esquemas de producción sostenible de frutos secundarios del bosque

METAS:

1. 8.914,7 ha restauradas para la preservación
2. 7.855,7 ha protegidas
3. 74.655,5 ha restauradas con esquemas de producción sostenible de frutos secundarios del bosque

RESPONSABLES: CORPOAMAZONIA

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 CO_2 y el almacenamiento del carbono fijado en la vegetación (CORPOAMAZONIA, 2019).

En el municipio se cuentan con dos AIE, la primera correspondiente al Rio Caguán que abastece el casco Urbano y la segunda al Río Caribaya, ambas cubren un área total de 16.499,5 ha, de la cuales 7.565 has se encuentran sin deforestación y 8.934,5 has deforestadas antes y después de la línea base, es así que, considerando la importancia del recurso hídrico y la vulnerabilidad a escenarios de cambio climático (áreas remanentes, suelos degradados y/o estructura ecológica vulnerable a cambio climático) de las áreas sin deforestación en un 73%, en la *Tabla 7* se presentan las medidas establecidas por CORPORAMAZONIA para garantizar la protección.

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 acueductos y el recurso hídrico en general.	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, Decreto 870 de 2017 y Decreto 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 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 entorno 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).		c. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).

MEDIDA PREVENTIVA PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
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 áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos

6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.

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:

2. 1% de has protegidas,
3. 1% de ha restauradas para la preservación

METAS:

1. 7.565 ha protegidas
2. 8.934,5 ha restauradas para la preservación

RESPONSABLES: MUNICIPIO-CORPOAMAZONIA

11.4. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: HUMEDALES

En 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 gracias a su 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 8*), tomadas y/o modificadas de las determinantes ambiental de la CORPOAMAZONIA (2019). En estas áreas se identificaron 5.543,6 ha sin procesos de deforestación en un 39% y deforestadas en un 61%, además un 84% presentan áreas remanentes, suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerables a cambio climático. La espacialización de cada escenario de vulnerabilidad dentro de esta Figura puede ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Cartagena del Chaira.

TABLA 8. 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; 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)	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		

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
	ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).		
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
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

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: 1% de has protegidas vulnerables para la protección de los humedales

META: 5.543,6 ha protegidas

RESPONSABLES: MADS- CORPOAMAZONIA- MUNICIPIO

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

Los bosques se identifican y delimitan con el propósito de garantizar los servicios ecosistémicos que brindan, mediante el cuidado, uso y aprovechamiento sostenible de los mismos. Dar sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible del recurso bosque, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones y hacen parte constitutiva de la estructura ecológica principal del municipio (CORPOAMAZONIA, 2019).

De acuerdo con la información cartográfica de la determinante ambiental, los Bosques Línea Base 2010 cubren 982.884,37 ha, de los cuales 108.579 ha corresponden a Bosques sin reglamentación especial, y de estas 82.303,2 has deben ser preservadas y 26.275,8 has para la producción forestal atendiendo la Unidad de Ordenación Forestal Yarí Caguán aprobada mediante Acuerdo N° 11, el 12 de diciembre de 2019 por el Consejo Directivo de Corpoamazonia; de igual manera es de destacar que el 77% de estos bosques presentan áreas remanentes transformadas, suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático. Es por esto que su permanencia aumentaría la resiliencia de los suelos, núcleos y corredores afectados por escenarios de cambio climático. De esta forma para esta Figura se definen los siguientes tipos de medidas y proyectos (*Tabla 9*).

TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad	- Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC)	- Desarrollo de proyectos de restauración y recuperación de áreas deforestadas después de la línea base de bosque 2010.	- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- Promoción y apoyo a la investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida).	- Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales,		- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
	solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida 1.5. Bosques Territorios de Vida)		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)		
- Implementar canales de comunicación efectivos para dar a conocer a la sociedad sobre el régimen sancionatorio ambiental y normativas relacionadas con el recurso forestal.			

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.

7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación

INDICADOR: 9% de ha protegidas para la preservación de los bosques

META: 108.579 ha protegidas para la preservación.

RESPONSABLES: MUNICIPIO-CORPOAMAZONIA- MADS

11.6. 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 de 423.391,8 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 385.160 ha de las cuales el 72 % 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 38.231,8 ha que deben ser protegidas, pero a diferencia de las anteriores se encuentra el 100 %, no solo deforestada sino con suelos degradados y/o estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.

De esta manera se determinan las siguientes medidas (*Tabla 10*), las cuales se articulan además de las establecidas por la Determinante, como por las medidas establecidas para los determinantes de Manejo de suelos, y Estructura ecológica Principal. En función de 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 con el fin de garantizar su 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 proveen. Cada uno de los escenarios dentro de esta figura asociados a la vulnerabilidad de los suelos degradados y la estructura ecológica principal al cambio climático pueden ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Cartagena del Chairá.

TABLA 10. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO A

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia STC 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia), para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección.	Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997.	Implementar sistemas de conservación y restauración propios en territorios de grupos étnicos (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción sentencia).	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.
Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y		

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

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.

13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua

INDICADOR: 33% de ha protegidas

META 1: 385.160 ha protegidas

META 2: 38.231,8 ha restauradas

RESPONSABLES: MUNICIPIO-CORPOAMAZONIA- MADS

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

La zona Tipo B de la LEY 2ª DE 1959 cubre un área de 37.874 ha del municipio, en donde se diferencian 3 tipos de zona de acuerdo con el estado de los Bosques Línea base 2010 (áreas deforestadas después de la línea base 2010, deforestadas antes de la línea base 2010, y no deforestadas). En cada una de estas zonas se presentan escenarios asociadas a la presencia de áreas remanentes, suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerables a cambio climático (*Tabla 11*).

TABLA 11. ZONAS DEFINIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE DE LA RESERVA FORESTAL DE LA LEY 2

ESTADO	ZONA	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE ESCENARIOS VULNERABILIDAD	HA	%
No deforestadas	Producción forestal sostenible	El 39 % del área presenta áreas remanentes, y/o estructura ecológica principal (núcleos y corredores) y/o suelos degradados vulnerables a cambio climático.	10.102,8	27
Deforestada después de línea base 2010	Restauración para el aprovechamiento sostenible	El 100 % del área presenta áreas remanentes, y/o estructura ecológica principal (núcleos y corredores) y/o suelos degradados vulnerables a cambio climático.	8.808,8	23
Deforestada antes de línea base 2010	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso	El 100 % del área presenta áreas remanentes, y/o estructura ecológica principal (núcleos y corredores) y/o suelos degradados vulnerables a cambio climático, siendo este último el me mayor representatividad con un 85 % dentro del área total de la zona. MAS SBN EN SUELOS	18.962,5	50

Bajo este panorama se determinan las siguientes medidas (*Tabla 12*), las cuales se articulan además de las establecidas por la Figura, con las medidas establecidas para los determinantes de Manejo de suelos, Áreas Remanentes, Estructura Ecológica Principal y Herramientas del Paisaje.

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.

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.

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.

TABLA 12. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B.

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas - Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)	- 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	- Establecimiento de las medidas de reducción y mitigación basadas en el seguimiento y monitoreo de incendios forestales, entre las cuales se contemplan la definición de las áreas de reubicación de la población en riesgo alto por incendios. - Actualización del PMGRD con la inclusión del escenario de riesgo por incendios forestales bajo escenarios de cambio climático que incluyan acciones preventivas como: barreras rompevientos, manejo de matorrales arbustos, establecimientos de reservorios, control de procesos de quemas controladas, actividades de tala y quemas antrópicas, establecimiento de programas de seguimiento a coberturas de bosque natural y plantaciones forestales en procesos de aprovechamiento forestal, el manejo adecuado de residuos generados por las prácticas silviculturales, conformación de	- 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). - Desarrollo de proyectos de restauración, rehabilitación y

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
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 Minagricultura 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	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	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	recuperación de áreas deforestadas, las cuales se realizarán de acuerdo a las Guías Técnicas para la Restauración Ecológica de los Ecosistemas de Colombia, publicadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o siguiendo los protocolos específicos de restauración para la Amazonía elaborados por la Autoridad Ambiental Competente, Institutos de investigación del SINA o grupos de investigación. - 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
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. - Implementar canales de comunicación efectivos para dar a conocer a la sociedad sobre el régimen sancionatorio ambiental y normativas relacionadas con el recurso forestal. - Construir y consolidar acuerdos de gobernanza territorial basados en la comunicación abierta y asertiva a nivel multiescalar.	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)	lo establecido por la autoridad competente.	

Los proyectos propuestos que se presentan en la *Tabla 13*, se presentan en función de los escenarios de vulnerabilidad para cada Zona y, se encuentran dentro de esta lista de proyectos viables para la Figura:

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

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos

3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización, que incluye esquemas de producción con enfoque diferencial 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

6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.

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.

13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua

TABLA 13. PROYECTOS, INDICADORES, Y METAS PARA LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE Y SUS RESPECTIVAS ZONAS, DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B

ZONA	PROYECTOS PRIORITARIOS	INDICADOR	META	RESPONSABLES
Producción forestal sostenible	5,6,7	% de ha en producción forestal sostenible	10.102,8	pendiente por definir con reuniones de asistencia
Restauración para el aprovechamiento sostenible	2,5,6,13	% de ha restauradas para el aprovechamiento sostenible	8.808,8	pendiente por definir con reuniones de asistencia

ZONA	PROYECTOS PRIORITARIOS	INDICADOR	META	RESPONSABLES
Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso	3,4,5,6	% ha con esquemas de producción con restricciones de uso	18.962,5	pendiente por definir con reuniones de asistencia

11.8. SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANIA DE CHIRIBIQUETE

El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete es un área protegida agrupada en la Figura de ordenamiento SINAP, que cubre un área de 303.981 has ha en el municipio, y el cual fue reservado, alinderado y declarado mediante Acuerdo No. 0045 del 21 de septiembre de 1989, de la Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA-, con un área aproximada de 1'298.955 Ha, en los departamentos del Guaviare y Caquetá, y aprobado mediante Resolución Ejecutiva No. 120 del 21 de septiembre de 1989, expedida por el Ministerio de Agricultura.

En el año 2013, mediante Resolución No. 1038 del 21 de agosto de 2013, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se amplió el área del PNN hacia los municipios de Cartagena del Chairá, San Vicente del Caguán y Solano en Caquetá, y Calamar en el Guaviare, en una extensión aproximada de 1'483.399 Ha, para un total aproximado de 2'782.354 Ha; y en el año 2018 se efectuó una nueva ampliación en los municipio de San José del Guaviare, Miraflores y Calamar en el Guaviare; y en San Vicente del Caguán y Solano en el departamento del Caquetá, acto formalizado mediante la Resolución 1256 del 10 de julio de 2018, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible-MADS. (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2020).

Los objetivos de conservación del PNN Serranía de Chiribiquete, según Resolución No. 1038 del 21 de agosto de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, corresponde a los siguientes:

1. Mantener la integridad ecológica de ecosistemas del extremo occidental de la Provincia Biogeográfica de la Guyana, para contribuir a la perpetuación de especies endémicas y/o amenazadas y de los procesos ecológicos que sustentan la continuidad entre los biomas de los Andes, la Guyana, la Amazonia y Orinoquía.

2. Mantener la función de los ecosistemas presentes en el área, para garantizar (1) la capacidad de amortiguación de los efectos de la variabilidad climática a través de la regulación hídrica en las cuencas de los ríos Apaporis, Yarí y bajo Caquetá y (2) la regulación climática a nivel regional, mediante el mantenimiento de los bosques, como aporte a la adaptación y mitigación al Cambio Climático Global.

3. Preservar zonas en las que las interacciones medio natural/sistemas culturales, han dejado vestigios arqueológicos de importancia para el patrimonio material e inmaterial del país y generado manifestaciones culturales de significancia espiritual y mitológica para los pueblos indígenas relacionados ancestralmente con la región comprendida entre los ríos Caquetá, Yarí, Apaporis e Itilla.

4. Conservar áreas en donde existen indicios de la presencia de pueblos indígenas de las familias lingüísticas Uitoto, Caribe, y Arawak, que no han tenido contacto permanente con la sociedad nacional, con el fin de facilitar su condición de aislamiento.

5. Mantener la capacidad de los ecosistemas para generar la oferta natural demandada por fuera del área protegida por parte de comunidades locales y, en especial, por los pueblos indígenas relacionados ancestralmente con la región comprendida entre los ríos Caquetá, Yarí, Apaporis y Vaupés.

Pese a ser un área protegida, el Parque presenta procesos deforestación en 2,7 has antes de la Línea base de Bosques 2010, no obstante, es de resaltar que el 24% de los bosques en pie línea base 2010 se localizan en el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, en un alto estado de conservación correspondiente a 303.787 has. Las medidas que se adoptan para esta determinante (*Tabla 14*), son las que se definen específicamente para ellas por CORPOAMAZONIA (2019) y que corresponden al respectivo Plan de Manejo.

TABLA 14. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LAS ÁREAS SINAP DEL MUNICIPIO DE PUERTO CARTAGENA DEL CHAIRA

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 y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)	- 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)
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)	
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos 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).	
- 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.		

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.

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos

8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

INDICADOR: NO APLICA

META: NO APLICA

RESPONSABLE: Parques Nacionales Naturales

11.9. 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 141.884,96 has, las cuales se traslapan con humedales permanentes, permanente abierto, permanente bajo dosel y temporal y, que fueron definidas por la Gobernación de Caquetá a escala 1:100.000 en el 2018, como zonas de inundación alta, para el proyecto de Implementación de la Política de Gestión del Riesgo en el Departamento de Caquetá, y para la cuales se establecieron las respectivas medidas (Tabla 15)

TABLA 15. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático	No expandir el territorio hacia Áreas de amenaza y riesgo	Ejercer control y vigilancia sobre el recurso hídrico, especialmente los humedales para evitar la ocupación, vertimientos, rellenos y disposición de residuos sólidos que afecten el ecosistema.	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.
Capacitaciones articuladas entre la autoridad ambiental y la comunidad sobre educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de los ecosistemas estratégicos como los humedales y recurso hídrico en general; así como para el aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)	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).
Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.	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.	

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA 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	Desarrollo de esquemas de pagos por servicios ambientales como incentivos a la conservación (Decreto 1007 de 2018).	Actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.	
Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo al potencial de los ecosistemas de 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		

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

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: 1% de has protegidas

META: 141.885 ha protegidas

RESPONSABLES: MUNICIPIO- CORPOAMAZONIA-DEPARTAMENTO

11.10. CENTRO POBLADO

Los centros poblados ocupan un área de 215,86 has.

11.11. MANEJO FORESTAL ETNICO

No hay resguardos indígenas legalmente establecidos en el municipio y, Mininterior (2019)[9] no registra para Cartagena del Chaira proyección de población indígena fuera resguardos a corte de junio 2018. Es claro que existen comunidades afro e indígenas, pero no en territorios colectivos legalmente constituidos, por lo que en cumplimiento de la normatividad colombiana se deben identificar claramente los grupos existentes, su pertenencia étnica y dar prioridad a la constitución de los territorios colectivos a que haya lugar. En este sentido el Plan de Acción para la Transformación Regional – PATR incluyó:

- 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 PDET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.
- 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.

Es así como, para la definición de proyectos, medidas, y articulación con el PDET, en el municipio de Cartagena del Chairá, se tomaron en cuenta las medidas específicas locales de los resguardos. Es de resaltar que previamente cada una de estas propuestas deberá ser concertada con cada comunidad indígena.

La poca información disponible muestra que las comunidades indígenas y afrodescendientes en Cartagena del Chairá presentan gran vulnerabilidad y movilidad. Sus saberes tradicionales, particularmente en su relación con el bosque y el manejo forestal, están siendo sometidos a una fuerte presión pues se están adaptando a un modo de vida urbano no relacionado con el medio natural. En esta situación es vital, y un reto para el municipio y sus comunidades, desarrollar estrategias urgentes de mantenimiento de sus saberes relacionados con el bosque, basados en una cotidianidad completamente diferente. Sin embargo, la prioridad deberá ser la implementación de los planes de salvaguarda étnica, ya que la estrategia primordial básica para incorporar el manejo étnico forestal en los instrumentos de ordenamiento territorial, es garantizar la vida y el territorio étnico. Para esto será

[9] https://siic.mininterior.gov.co/node/23681. 1._resguardos_datos_abiertos_2019 (Excel).

necesario focalizar las acciones de los planes al municipio de Cartagena del Chairá pues en la mayoría de los casos se encuentran de manera general, o diseñadas para otras regiones.

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. 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.

Diversas comunidades pueden estar dispuestas a participar desde ya en un proceso de manejo forestal étnico que pueda integrarse en las herramientas de ordenamiento forestal y realizar algunas de las propuestas contenidas en la siguiente *Tabla 16* Sin embargo, éstas deberán ser concertadas con las comunidades siguiendo el debido proceso que requiere cualquier actividad que las afecte directamente.

Todas las medidas mencionadas en la *Tabla 16*, aplican a todas las comunidades étnicas de Cartagena del Chairá. Aquellas que de acuerdo a CORPOAMAZONIA deben aplicarse en ciertas determinantes ambientales contienen al inicio el nombre de las respectivas determinantes, sin embargo son medidas de carácter general a las que debe darse cumplimiento en donde se requiera, de acuerdo con las concertaciones con las respectivas comunidades. En la tabla se presenta la relación de cada medida propuesta con aquellas que contienen los planes de salvaguarda indígena, 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.

Finalmente es necesario destacar que todos los programas del Estado, bien sea locales o nacionales deben tener siempre en cuenta el enfoque diferencial y no seguir involucrando a las comunidades indígenas en programas de desarrollo, fomento o educación, que no contengan parámetros diferenciales que permitan el mantenimiento y fortalecimiento de la cultura, de la respectiva etnia. Para esto se requiere asegurar la participación adecuada de las comunidades étnicas.

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 la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.

3. Implementación de herramientas de paisaje, en áreas degradadas y bordes de estabilización, que incluye esquemas de producción con enfoque diferencial que garantizan la soberanía alimentaria.

7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.

10. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).

14. Implementación del principio de precaución frente a las áreas con indicios de presencia de indígenas en aislamiento o estado natural.

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

TABLA 16. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ESCENARIOS DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
14. Implementación del principio de precaución frente a las áreas con indicios de presencia de indígenas en aislamiento o estado natural.		Implementar el Decreto 1232 de 2018 partiendo del principio de precaución y estableciendo medidas de protección para los territorios con indicios de presencia de pueblos indígenas en aislamiento. Se convocará a los actores concernidos en las instancias locales, regionales y nacionales, para dar apertura al Estudio oficial con miras a su confirmación y paralelamente, implementar las medidas de prevención y protección concernidas en el Decreto en cuestión.			Adelantar una estrategia concertada entre los pueblos indígenas, PNN y demás entidades competentes, para la protección territorial de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario que se encuentran ubicados en la jurisdicción de los municipios de San Vicente del Caguán, Cartagena del Chaira y Solano de la subregión PDET Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.*	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
15. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo.		Implementar los planes de salvaguarda Embera Chamí, Nasa, Misak (Guambiano) y Uitoto que están presentes en el municipio, focalizando las acciones pertinentes para el municipio de Cartagena del Chairá. Además, identificar claramente otros grupos presentes, su pertenencia étnica y dar prioridad a la constitución de los territorios colectivos a que haya lugar, incluyendo la formulación e implementación de los planes de vida (incluye la menos dos cabildos urbanos existentes), y los planes de etnodesarrollo de las comunidades afro			*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 concertar temas territoriales y ambientales y para trabajar en el reconocimiento de derechos e intereses comunes, de la subregión PDET Cuenca del	**PS Embera:** Respeto al derecho internacional humanitario. Se requiere: recursos económicos; rutas especiales de atención de emergencias, establecimiento de canales adecuados de comunicación y acompañamiento organizativo y asesoría jurídica especializada. **PS Misak:** Adquisición de tierras productivas a víctimas Misak que hayan sido despojados de su núcleo territorial materno y que este les haya ocasionado cambios o exterminio cultural que afecten a la colectividad la reparación integral, a la verdad, a la justicia, y las garantías de no repetición. **PS Uitoto** (Araracuara): Garantizar viviendas dignas en sus comunidades de origen o en su nueva comunidad. Eliminar los factores que generan señalamiento. **PS Uitoto** (Putumayo-Caquetá): Atender de forma inmediata y eficaz a las víctimas del conflicto armado dentro y fuera de su ámbito territorial. Prevenir y reparar integralmente y garantizar la no repetición de violación de derechos humanos a las víctimas del conflicto armado.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
		presentes en el municipio.			Cagliari y Piedemonte Caqueteño. *Definir acciones, en coordinación con las autoridades competentes, para la formulación, implementación y/o actualización de los planes 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. * 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	Atender y prevenir al Pueblo Múrui ante la vulnerabilidad ambiental y social. **PS Nasa:** 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.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
					(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.	
10. 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).		Constitución de resguardos indígenas ordenando el territorio desde el conocimiento de las comunidades indígenas y sus territorios - PNN Chiribiquete, Reserva Forestal de la Amazonía y 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			*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	**PS Embera:** Titulación de resguardos. **PS Misak:** Legalización de los territorios del pueblo Misak en el INCODER, que incluya la constitución de resguardos para aquellas comunidades que aún no los tienen y la actualización de los estudios socioeconómicos de los resguardos ya constituidos. Fortalecer la relación de autoridad a autoridad, para que haya resultados de trabajo. Capacitación cada cuatro años a los funcionarios de los diferentes niveles del gobierno en legislación especial indígena. Garantizar la representación oficial del pueblo Misak a través del Nu Nakchak en todos los espacios de concertación

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
		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).			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 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	entre el gobierno nacional y los pueblos indígenas. **PS Uitoto** (Putumayo-Caquetá): Proteger el Territorio ancestral y tradicional a través del reconocimiento legal y la apropiación comunitaria. **PS Nasa:** Restitución, protección y respeto del territorio ancestral.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
					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.	
7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial 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			*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	**PS Misak:** • Fortalecer la relación de autoridad a autoridad, para que haya resultados de trabajo. • Capacitación cada cuatro años a los funcionarios de los diferentes niveles del gobierno en legislación especial indígena. • Garantizar la representación oficial del pueblo Misak a través del Nu Nakchak en todos los espacios de concertación entre el gobierno nacional y los pueblos indígenas. **PS Nasa:** • Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
		1.1. Bosques Territorios de Vida).			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 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 y Piedemonte Caqueteño.	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
					* 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	
	Fortalecer prácticas culturales étnicas que contribuyan al				*Ampliar la oferta de educación superior pública con programas y cupos pertinentes (pregrado y posgrado), con criterios flexibles	**PS Embera:** • Fortalecimiento de la identidad cultural. • Adecuación del sistema educativo a la perspectiva cultural: la cobertura no es indicador

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
	manejo sostenible del bosque.				de acceso, permanencia y titulación para la población rural con enfoque diferencial, de los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño. *Diseñar e implementar modelo de etnoeducación para as 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 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	de educación, implica la formación de maestros Embera y el fortalecimiento cultural, entre otros. • Realizar acciones de investigación básica sobre variaciones dialectales, construcción de proyectos educativos, programa de maestros Embera, construcción de escuelas adecuadas a la educación Embera, diseño y producción de materiales pedagógicos, entre otras. **PS Misak:** • Atención a los estudiantes de acuerdo a la cosmovisión y al ciclo de vida del pueblo Misak. • Financiación para los ajustes al PEM (proyecto educativo Misak) en los contextos territoriales específicos. Implementación del PEM. • Desarrollo y financiación de una estrategia para el fortalecimiento y revitalización del Namuy Wam (idioma Wampiano) en el marco de la Ley de Lenguas que incluya la construcción de una metodología para su enseñanza. • Apoyar y fortalecer los procesos de producción de contenidos (de comunicación) que aborden la dignidad identitaria, el plan de vida y el plan de salvaguarda del pueblo Misak, de la mano de instituciones como el

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
					reconciliación, convivencia pacífica y no estigmatización, en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	Ministerio de Cultura. **PS Uitoto** (Araracuara): • Realizar talleres de concientización a la población indígena juvenil. • Fortalecer los mambeaderos y la buena forma de mambeo. **PS Uitoto (Putumayo-Caquetá):** • Promover convenios y acuerdos para la formación propia, técnica, tecnológica y profesional. • Fomentar y fortalecer las prácticas, usos y costumbres del Pueblo Múrui. • Mejorar la infraestructura tradicional de las prácticas culturales. **PS Nasa:** • Fortalecimiento y respeto de los sistemas de reproducción cultural.
	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				• 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	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
	al interior de las comunidades étnicas como en relación con otros actores.				la garantía de la autonomía territorial de los pueblos étnicos.	
	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.				• 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. • 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	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
					Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
	Construir conjuntamente entre las autoridades pertinentes los mecanismos, plazos, productos parciales y finales, para sistematizar e integrar las prácticas y significados de las comunidades étnicas en las herramientas de ordenamiento forestal, para lograr lograr una construcción conjunta a partir del intercambio de saberes.				• 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.	**PS Uitoto (Putumayo-Caquetá):** • Proteger los recursos naturales y aprovechar los servicios ambientales.
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación		Áreas Naturales Remanentes, Herramientas de manejo del paisaje y Orientaciones para la gestión del cambio climático: Fortalecimiento de la			*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	**PS Uitoto** (Araracuara): Fortalecer el gobierno propio. Fortalecer la autonomía indígena.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.		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).			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 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	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
					municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
	Reserva Forestal de la Amazonía: Gestión sociocultural y conciencia ciudadana (CORPOAMAZONIA, 2018. Plan de acción). Fortalecer los sistemas de gobierno propio y el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y afrodescendientes para la gobernanza del territorio y la gestión sostenible de los bosques.				*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 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	**PS Uitoto (Araracuara):** • Fortalecer el gobierno propio. • Fortalecer la autonomía indígena. **PS Misak:** • Capacitación cada cuatro años a los funcionarios de los diferentes niveles del gobierno en legislación especial indígena. • Garantizar la representación oficial del pueblo Misak a través del Nu Nakchak en todos los espacios de concertación entre el gobierno nacional y los pueblos indígenas. **PS Uitoto** (Putumayo-Caquetá): • Fortalecer el sistema político administrativo propio del Territorio del Pueblo Múrui.• Formar y capacitar a las comunidades y funcionarios estatales en derechos territoriales de forma tradicional y convencional. • Establecer el gobierno propio a partir de la estructura original. Fortalecer la aplicación de la justicia y el gobierno propio. **PS Nasa:**• Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios. • Respeto a las

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
					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.	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.
			Reserva Forestal de la Amazonía: Implementar sistemas de conservación y restauración propios en territorios de grupos étnicos (CORPOAMAZONIA,		*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	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
			2018. Plan de acción sentencia).		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 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. * 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	

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
					la implementación efectiva en los municipios PDET de la subregión Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño.	
3. Implementación de herramientas de paisaje, en áreas degradadas y bordes de estabilización, que incluye esquemas de producción con enfoque diferencial que garantizan la soberanía alimentaria.				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	*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 concertar temas territoriales y ambientales	**PS Misak:** • Programas de recuperación de semillas tradicionales. • La autoridad tradicional, en el ejercicio de sus funciones de autoridad ambiental, controla el tipo de semillas utilizadas en los cultivos, a través de un programa de producción financiado por el Estado. • Fomento a la producción orgánica. • Procesos de capacitación para la certificación de la producción "limpia". • Apertura de canales de comercialización y mercadeo de los productos del territorio Misak. • Creación de centros de acopio donde sea necesario. **PS Uitoto (Araracuara):** • Fortalecer las chagras. **PS Uitoto (Putumayo-Caquetá):** • Garantizar la autonomía alimentaria para la pervivencia del pueblo Múrui en su territorio. • Establecer convenios para la creación y/o el fortalecimiento de la chagra tradicional. • Vincular instituciones de investigación para la recuperación de semillas propias. • Diseñar e implementar cadenas

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
				para la gestión del cambio climático).	y para trabajar en el reconocimiento de derechos e intereses comunes, de la subregión PDET Cuenca del Cagliari y Piedemonte Caqueteño. *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 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.	productivas propias. **PS Nasa:** • Fortalecimiento de la base económica-ambiental y productiva de las comunidades.

PROYECTO	PREVENTIVA-PEDAGÓGICA	PREVENTIVA-OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGÓGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	ARTICULACIÓN CON PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
					* 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.	

12. LINEAMIENTOS Y MEDIDAS URBANAS ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO

12.1. Lineamientos de adaptación al cambio climático en suelo urbano

Con estos lineamientos, se busca alcanzar la raíz de las oportunidades que hoy presentan los pequeños núcleos urbanos de la Amazonía colombiana, cuya tendencia natural se orienta hacia el crecimiento. Esto se puede evidenciar en el objetivo que plantea el 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).

Adicionalmente, 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 Cartagena del Chairá y que formarán parte de la articulación con las medidas establecidas en los determinantes de Corpoamazonia:

a. Lineamiento integrador ACC 4, espacio público contribuye a la resiliencia de los asentamientos humanos: Selección de sitios para aprovisionamiento de servicios públicos, disposición de residuos y vertimientos, equipamientos de alto impacto ambiental y medidas de manejo de las rondas de aislamiento de estos sitios.

b. Lineamiento integrador ACC 2. Asentamientos humanos eficientes y resilientes: Diseños de espacio público que conciban el agua y su paso por el asentamiento, además, áreas verdes incrementando la resiliencia de los municipios al cambio climático
c. Lineamiento integrador ACC 5. Gestión del riesgo de desastres incorpora medidas de adaptación al cambio climático: Gestión del riesgo de desastres teniendo en cuenta la variabilidad climática y eventos climáticos extremos
d. Lineamiento integrador ACC 6. Soluciones naturales en la gestión del riesgo de desastres: A partir de soluciones naturales se reduzca la vulnerabilidad a los eventos climáticos extremos.

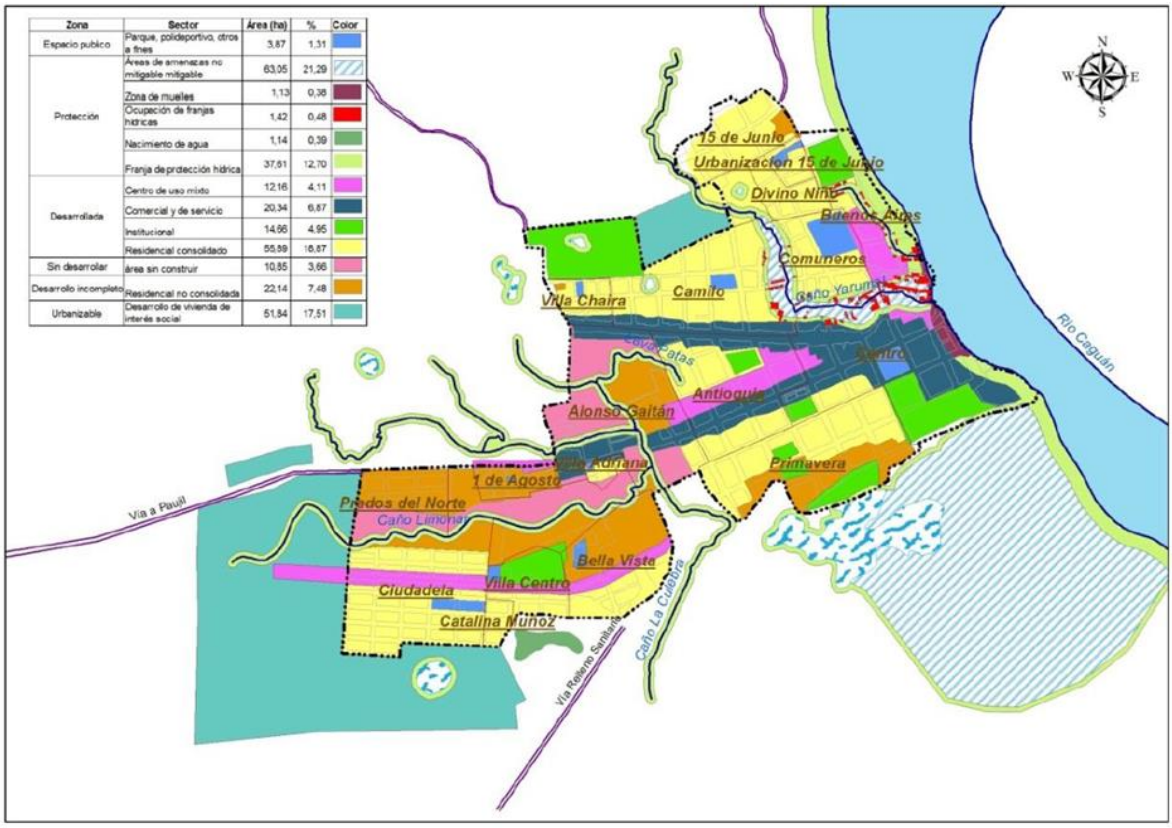
12.2. Medidas urbanas para la adaptación al cambio climático

En cuanto al ámbito urbano, el documento de apoyo a la formulación mediante la metodología de construcción de varios escenarios de prospectiva plantea implementación de un grupo significativo de medidas, mayoritariamente orientadas a la identificación de los riesgos derivados del contexto ambiental en el que se encuentra el municipio de Cartagena del Chairá.

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 tiene su origen en la intención de reconocer el sistema hídrico del contexto territorial como parte principal del soporte ambiental del entorno construido y su desarrollo en infraestructura social y pública. De esta forma, el río Guaviare y su representa 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 Cartagena del Chairá a la conformación de un concepto de ciudad amazónica. Esto sin dejar a un lado, los demás caños, quebradas y complejos humedales que han definido formas de crecimiento urbano e incluso afectaciones al mismo.

FIGURA 7. ÁMBITO URBANO CARTAGENA DEL CHAIRÁ.



FUENTE: FUNDESAM 2014

A continuación, se presentan los respectivos lineamientos, en función de los tipos de medidas propuestas en el plan de acción, bien se traten de preventivas-pedagógicas, preventivas – obligatorias, correctivas - pedagógicas o correctivas - obligatorias, para cada uno de ellos, definiendo los proyectos que puedan incluir diferentes tipos de acciones.

12.3. Áreas de Amenaza o Riesgo

Considerando la proximidad del casco urbano del municipio de Cartagena del Chairá con el río Caguán y las posibilidades que en materia de riesgo que se derivan de esta condición, se presentan las medidas (Tabla 17) que se orientan al manejo y mitigación de potenciales situaciones de amenaza y riesgo por inundación en áreas urbanas

TABLA 17. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

Medida preventiva - pedagógica	Medida preventiva - obligatoria	Medida correctiva - pedagógica	Medida correctiva - obligatoria
Promover planes comunitarios de emergencia y rutas de evacuación con base en el mapa de cauce y faja paralela del río Caguán.	No permitir la ocupación de cauce, faja paralela, humedales y madre vieja aledañas al río Caguán y dentro de la cabecera urbana municipal del municipio de Cartagena del Chairá.	Informar a todos los habitantes dentro del cauce y faja paralela del río Caguán, 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 Caguán. Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Caguán.

Para el cumplimiento de estas medidas se relacionan 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 Guaviare 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 Guaviare
- 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.

12.4. Lineamientos para el Sistema de Movilidad

12.4.1. Patrones de Movilidad Sostenible

Con el fin de implementar patrones de movilidad que promuevan la sostenibilidad dentro del área urbana la Ley 1083 de 2006 de "Movilidad Sostenible en Distritos y Municipios", la cual promueve la movilización en modos alternativos de transporte, entendiendo por estos el desplazamiento peatonal, en bicicleta o en otros medios no contaminantes, así como los sistemas de transporte público que funcionen con combustibles limpios, entre estos combustibles limpios estarán aquellos basados en el uso de energía solar, eólica, mecánica, así como el gas natural vehicular.

Específicamente, en el Artículo 2 de la citada Ley 1083 de 2006 para efectos de la movilidad sostenible en áreas urbanas establece que:

a) Articular los sistemas de movilidad con la estructura urbana propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial. En especial, se debe diseñar una red peatonal y de ciclorrutas que complemente el sistema de transporte, y articule las zonas de producción, los equipamientos urbanos, las zonas de recreación y las zonas residenciales de la ciudad propuestas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

b) Reorganizar las rutas de transporte público y tráfico sobre ejes viales que permitan incrementar la movilidad y bajar los niveles de contaminación.

c) Crear zonas sin tráfico vehicular, las cuales serán áreas del territorio distrital o municipal, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta, o en otros medios no contaminantes. Para dar cumplimiento a lo anterior, podrán habilitar vías ya existentes para el tránsito en los referidos modos alternativos de transporte, siempre y cuando se haga respetando las condiciones de seguridad en el tránsito de peatones y ciclistas.

d) Crear zonas de emisiones bajas, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta o en otro medio no contaminante, así como en vehículos de transporte público de pasajeros siempre y cuando este se ajuste a todas las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, y funcione con combustibles limpios.

12.4.2. Aplicación de Patrones

En consecuencia, con los lineamientos de la Ley 1083 de 2006 se establecen los siguientes principios de desarrollo urbano (Tabla 18) 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 18. PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE.

Acción	Principio
Caminar	Andenes seguros y continuos
	Fachadas Activas y permeables
	Accesos Peatonales
	Arborización
	Mantenimiento espacio público, espacio exterior.
Pedalear	Ciclo-parqueaderos
	Accesos para bicicletas
	Construcción ciclorrutas
Conectar	Articulación con el transporte público
	Construcción de vías
	Cargue y descargue
Transitar	Distancia de recorrido a estaciones de transporte máximo de 500m
	Plan de manejo de tráfico
Mezclar	Tratamientos Urbanos según zonas homogéneas
	Aprovechamiento máximo de otros usos (complementarios)
	Accesibilidad a centros de abastecimiento
Densificar	Tratamientos
	Aprovechamiento máximo de otros usos (complementarios)
	Grado de proximidad al sistema de transporte
Compactar	Porcentaje de usos ofertados
	Proporción área construida/ área libre (dentro-fuera)
Cambiar	Oferta de cupos de parqueo, proporcional a la demanda zonal
Análisis social	Relaciones con la comunidad
	Seguridad vial (Señalización)
Servicios públicos	Disponibilidad (cobertura)
	Calidad de los servicios
	Manejo de residuos sólidos

12.4.3. Alternativas de intervención al sistema vial

La infraestructura para el tratamiento de aguas lluvias y residuales en las vías resulta cada vez más costosa y teniendo en cuenta las características de accesibilidad del municipio de Cartagena del

Chairá se requiere la implementación de sistemas de bajo impacto y costo como modelo de desarrollo urbano.

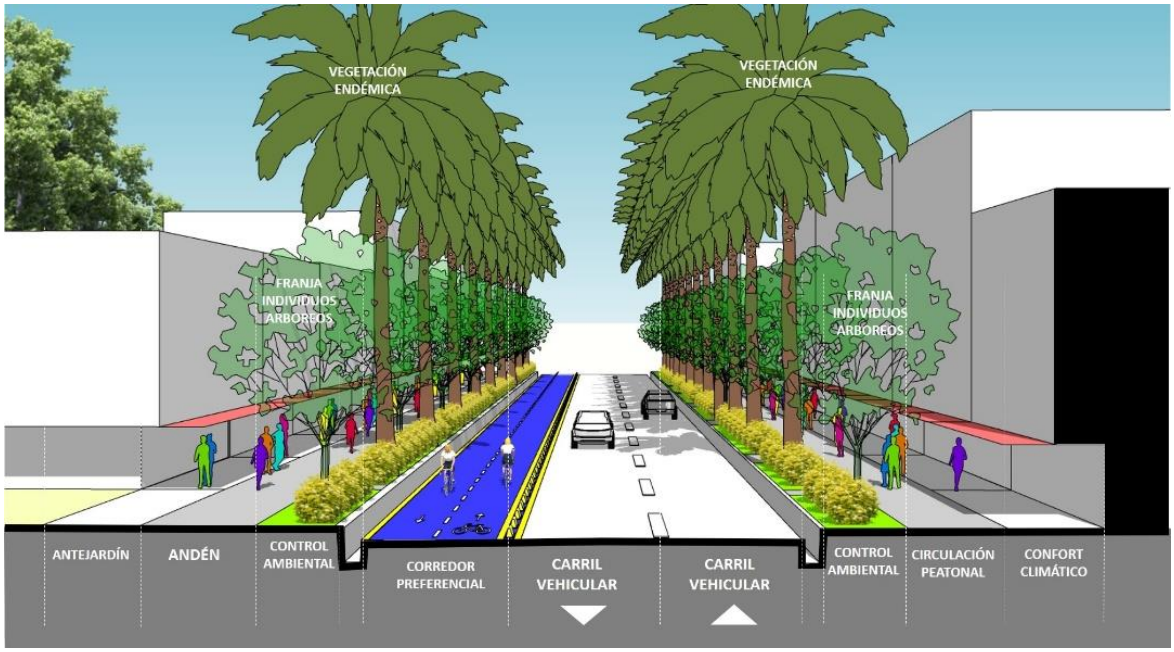
A continuación, se relacionan algunas de las alternativas de drenaje sostenible para el sistema vial (Tabla 19) enmarcadas en el sistema de infraestructura verde urbana, las cuales se deben consolidar en el futuro como el sistema de manejo del agua pluvial y de alcantarillado. Naturalmente, se debe profundizar en las consideraciones técnicas de diseño para plantear cada una de estas alternativas (Figura 8). 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 19. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL SISTEMA VIAL

Agua	- Reducción de contaminantes sobre la fuente receptora del agua lluvia, residual no tratado que se acumulan en las escorrentías en los corredores viales y la proveniente de la urbanización. - El sistema de abastecimientos de agua se preserva y se mantiene por la acción de los drenajes sostenibles, los cuales recargan los acuíferos a través de los procesos de infiltración, retención del agua lluvia y evo transpiración. - Reducción de la demanda de agua del sistema de acueducto por el uso de agua lluvia en actividades domésticas.
Aire	- Purificación del aire, reducción del ruido y regulación de la temperatura del aire con el aumento de la cobertura vegetal y arbórea. - Calidad ambiental y social por el aumento de áreas verdes vegetadas que además de aportar paisajismo regula las temperaturas producto de las islas de calor urbanas.
Hábitat biodiverso	- Mejoramiento en el desplazamiento a través de la red de infraestructura verde para especies que habitan la amazonia colombiana. - Mejores condiciones para el desarrollo de la vegetación con el incremento de los nutrientes y mejoramiento de los suelos, lo que permite mejores asociaciones biológicos entre los microrganismos y la vegetación.
Bienestar social	- El mejoramiento físico y visual del espacio público incentiva el uso las actividades al aire libre, fortaleciendo la salud de las personas. - El contacto con la naturaleza es vital para el desarrollo de la población. Con la incorporación de la infraestructura verde se tendré un aire más limpio y un agradable confort térmico, con lo cual se incrementan los efectos positivos emocionales.

Económico y operativo	- Reducción de costos en infraestructura para el manejo de agua. La infraestructura necesaria para abastecer, tratar y transportar agua se puede disminuir por medio de Infraestructura Verde, así mismo, la demanda municipal y domestica de energía para el manejo de agua. Esto se logra al reducir el flujo de escorrentías que fluyen al drenaje sanitario, recargar los acuíferos y aprovechar el agua de lluvia. (2016)
Resiliencia climática	- Con el Cambio Climático – C.C, los eventos de lluvia cada vez más cortos e intensos se espera aumenten en frecuencia, lo que aumentará las inundaciones puntuales en las ciudades. La I.V. contribuye a reducir y frenar escorrentías, lo que previene el desborde de los sistemas de drenaje pluvial, las inundaciones en el espacio público y privado, y la saturación de cursos de agua urbanos (Foster et. al., 2011). Además, la implementación integral de I.V. a Macro- escala, ayuda a conservar planicies aluviales y cursos de agua, fortaleciendo al sistema de control de inundaciones en una ciudad. - Reducción de las emisiones de carbono. La Infraestructura Verde con su asociado incremento de vegetación, ayuda a disminuir las emisiones al funcionar como sumidero de carbono (Getter et. al., 2009). (2016)
Resiliencia climática	- Reducción del efecto “isla de calor urbano” y reducción de la demanda energética. El incremento de superficies construidas en un área aumenta la absorción y retención de calor. Esto deriva en mayor consumo de energía por uso de sistemas de climatización, mayor contaminación atmosférica y afectaciones a la salud relacionados. Con el C.C. esta situación se agravará por el aumento de temperaturas. La Infraestructura Verde, puede contribuir a reducir estos efectos al aportar sombra y aislamiento térmico a las superficies construidas, al reflejar radiación solar y al emitir humedad por medio de la evapotranspiración (Akbari, 2005, Bowler et. al., 2010, Norton et. al., 2015).

FIGURA 8. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES



12.5. Lineamientos para la ocupación y desarrollo del Espacio Público

En vista de que los asentamientos urbanos han dispuesto y desplegado su ocupación a lo largo de las arterias fluviales y en medio de la selva amazónica, resulta importante que toda planificación se respalde con acciones de adaptación y mitigación a la amenaza de inundación y a la variabilidad climática. En particular, para el sistema de vías es fundamental formular estrategias económicas, eficientes y amigables con el entorno amazónico, que ayuden a mitigar los efectos del alza de la temperatura y la alta precipitación propia de la selva tropical colombiana. Por lo anterior, se hace necesario la implementación de sistemas naturales e ingenieriles, que ayuden a continuar los procesos ecológicos y provean de servicios ecosistémicos (Figura 9).

a. Para la ocupación parcial o permanente de usos comerciales o de servicios, así como para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones sobre el espacio público, se deberá obtener la respectiva licencia de intervención y ocupación del espacio público como se establece en decreto 1469 de 2010.

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

c. Las áreas de estacionamiento sobre de vía publica las dispondrá el Plan vial, para lo cual, se debe contemplar añadir estos espacios al perfil vial. La implementación de estacionamientos se debe

soportar técnicamente de acuerdo con los flujos vehiculares, el uso del suelo, los estándares de ruido y contaminación.

d. Toda zona verde deberá sembrar arborización nativa y dejar el área sin sellar u ocupar parcial o permanente.

FIGURA 9. ASPECTO APLICACIÓN PRINCIPIOS DE PAISAJE URBANO



12.6. Modelo de ocupación de la zona urbana

El documento técnico de soporte para la formulación del componente urbano del municipio de Cartagena del Chairá no alcanza a plantear tratamientos urbanísticos. Sin embargo, se considera que resulta posible complementar su futuro desarrollo con la incorporación de disposiciones sencillas de manera transversal a todos los tratamientos. Esto con el propósito de que, a nivel urbano, se produzca un mayor grado de adaptación al cambio climático.

Como medida tanto preventiva como correctiva para la promoción de las mejores prácticas sectoriales con impacto en la reducción del cambio de uso del suelo y los sistemas hídricos, al igual que el desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997 y el mejoramiento y rehabilitación de infraestructura basada en la evaluación de los posibles efectos del cambio climático (Línea de acción A9 Política CC), se plantea como objetivo el minimizar el crecimiento del suelo urbano hacia las zonas de expansión mediante la implementación de la estrategia consistente en usar el suelo de expansión únicamente para zonas productivas de nuevas fuentes económicas y de esta forma fomentar la densificación moderada de las áreas urbanas del

municipio bajo condiciones de desarrollo sostenible y orientado hacia la adaptación al cambio climático (Figura 10, 11 y 12).

FIGURA 10. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD

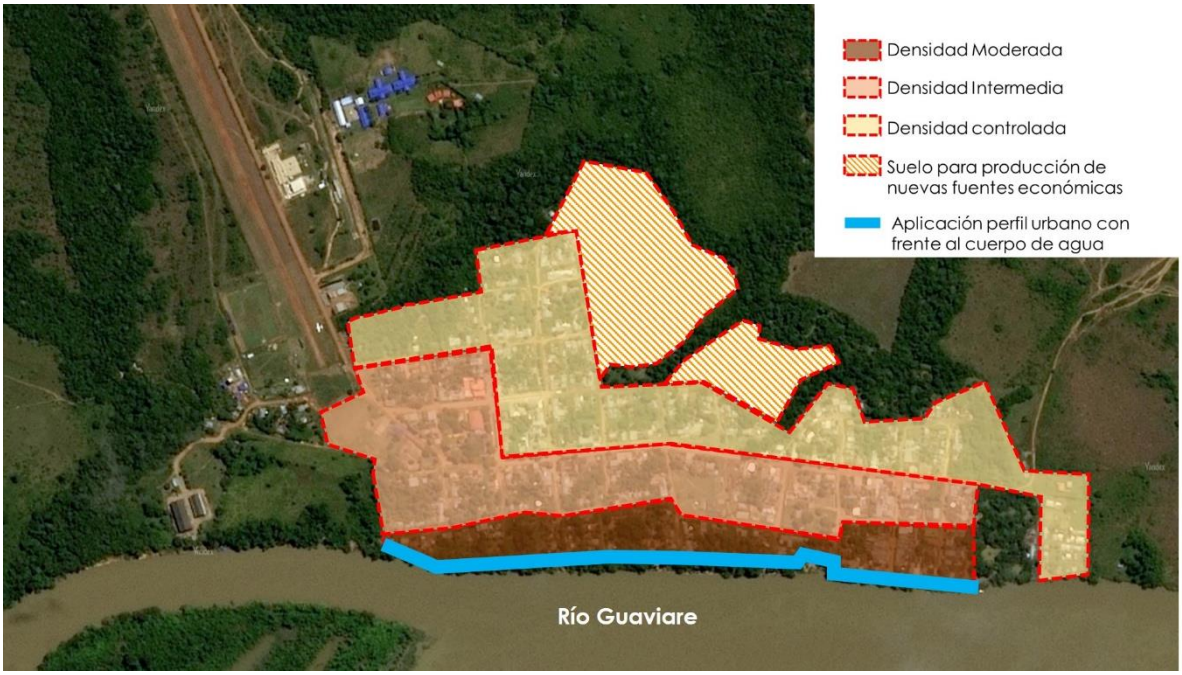
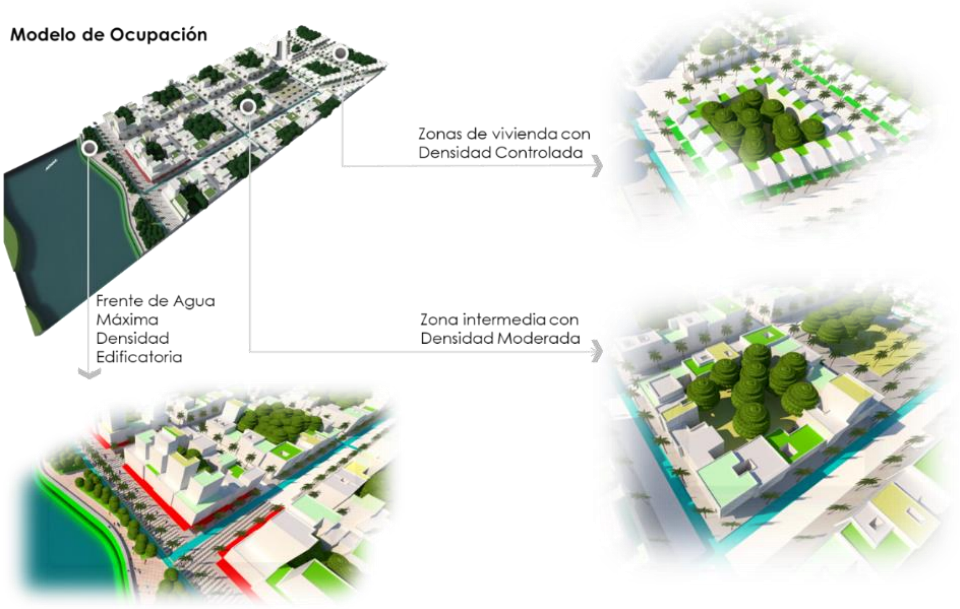


FIGURA 11. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES

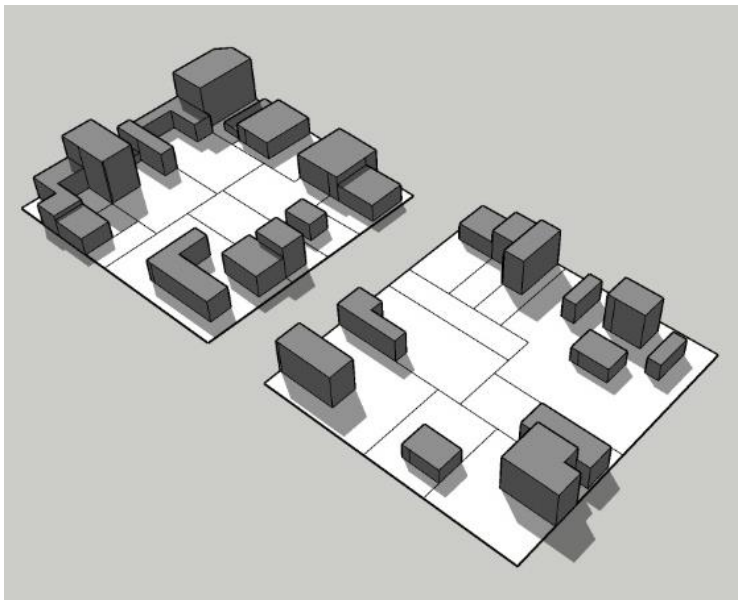


FIGURA 12. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES



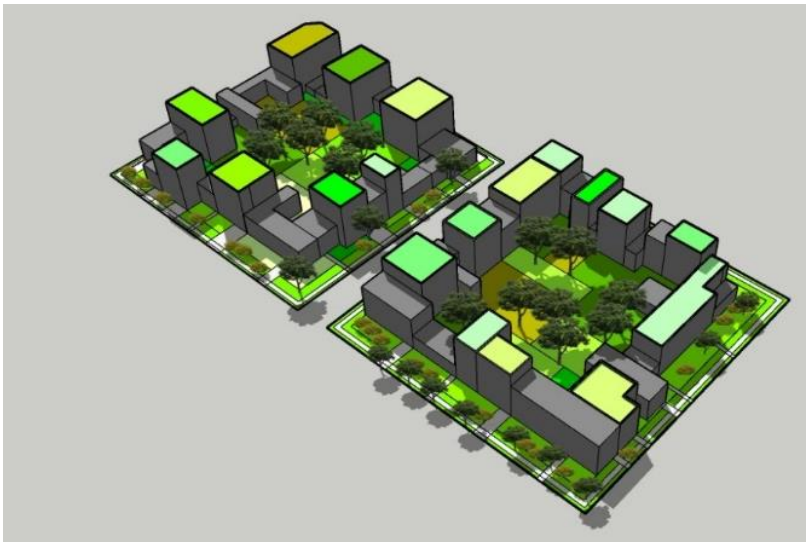
Por tratarse de un municipio cuyo desarrollo urbano se produjo mayoritariamente de manera espontánea y por su bajo crecimiento demográfico y económico (Figura 13), la densidad edificatoria del ámbito urbano presenta un grado considerablemente bajo, lo que dificulta la consolidación de los sistemas de espacio público y de movilidad.

FIGURA 13. MODELO DE DIAGNÓSTICO DENSIDAD URBANA ACTUAL



Sin embargo, esta situación representa una valiosa oportunidad para que, en materia de adaptación los posibles efectos producto del cambio climático, el ámbito urbano del municipio implemente sencillas medidas en su planificación intermedia que lo lleve a lograr un mayor y mejor aprovechamiento del suelo, bajo un modelo de ocupación que busca aplicar un tratamiento de consolidación con densificación moderada (paralelo a todos los tratamientos), mediante el cual se pueda dar espacio al crecimiento del municipio en el mismo suelo sin requerir el uso de las áreas clasificadas como suelo de expansión (Figura 14).

FIGURA 14. MODELO DE APLICACIÓN NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS



La aplicación del modelo de ocupación de densidad moderada en el suelo urbano supone la búsqueda de la consolidación de los frentes de manzana con edificaciones continuas con normas de empates y alturas homogéneas. Esta disposición de frentes continuos configura una zona interna para la manzana (Figura 15). En contraprestación al desarrollo más intenso de la densidad de las edificaciones, este centro de manzana debe mantenerse libre sin ningún tipo de excepción.

FIGURA 15. CONCEPTO DEL PAISAJE URBANO AMAZÓNICO APLICADO



12.6.1. Normas aplicables en los tratamientos urbanísticos

Para promover la aplicación de este modelo, a estas medidas se le deben sumar exigencias de prácticas de arquitectura sostenible en las edificaciones en las que se pretenda acceder a esa edificabilidad adicional (Tabla 11) En términos generales, con este modelo de ocupación se puede lograr en el mediano y largo plazo un tejido urbano que reduce considerablemente su huella de carbono y no representa una interrupción de los sistemas naturales del bosque amazónico.

TABLA 20. NORMA PARA TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS

Tratamiento	Norma
Definición	En todos los sectores del área urbana del municipio se podrá acceder a un incremento de 1.0 en su índice de construcción asignado y una altura de dos pisos adicionales siempre y cuando las edificaciones propuestas se desarrollen cumpliendo todo lo establecido en el código de construcción sostenible para edificaciones ubicadas en ciudades amazónicas, para lo cual la secretaría de planeación o quien haga sus veces contará con la responsabilidad de hacer el control urbano respectivo.

Condiciones adicionales	1. Los demás aspectos reglamentarios aplicables a los predios urbanos tales como el régimen de usos permitidos, índices de ocupación, aislamientos, empates volumétricos entre otros continuarán aplicándose como se encuentra establecidos en el POT. 2. Para acceder a la posibilidad de desarrollar edificabilidad adicional, los interesados primero deberán presentar a la secretaría de planeación o la autoridad territorial que haga sus veces el proyecto arquitectónico en el que se demuestre la aplicación de las medidas de adaptación al cambio climático a los que se refiere el código de construcción sostenible para edificaciones en ciudades amazónicas.

12.6.2. Tratamientos Viales Complementarios

Se considera que para el desarrollo del municipio deben tenerse en cuenta las siguientes disposiciones (Tabla 12) como complemento a su definición mediante la implementación de medidas de diseño urbano orientadas hacia la adaptación al cambio climático de los espacios públicos que más área ocupan dentro del área urbana como lo representan las vías internas.

TABLA 21. TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO

Tratamiento vial complementario	Normas comunes a todos los perfiles
Primeros pisos	Los primeros pisos deberán encontrarse retrocedidos frente al paramento de construcción anterior y siempre con voladizo de por lo menos un (1) m de longitud en los casos de edificaciones con más de un piso.
Alerones o cubiertas para circulación peatonal	Posterior a los retrocesos de los primeros pisos y a partir del voladizo para el caso de las edificaciones con dos o más pisos deberá implementarse una cubierta ligera de por lo menos un (1) m de longitud con el propósito de generar sombra en las zonas vecinas al ingreso de las edificaciones al igual que brindar protección para las épocas de lluvia.
Niveles del espacio público	Las zonas de antejardines deberán encontrarse al mismo nivel del espacio público, preferiblemente construidos en materiales que brinden continuidad entre estos elementos con el propósito de generar zonas polivalentes que permitan una fluida relación entre lo público y lo privado.
Franja de circulación	En todos los frentes de manzana se deberá contar con andenes de circulación prioritariamente peatonal con el propósito de generar las condiciones mínimas para la conexión del tejido urbano.

Franja de control ambiental y amoblamiento urbano	Entre las franjas de circulación peatonal y las calzadas de circulación vehicular debe existir una franja de control ambiental continua la cual tiene como propósito generar un espacio dentro del perfil vial para la ubicación de superficies con cubierta vegetal aptas para alojar especies arbóreas que igualmente brinden sombra a los peatones y consoliden un paisaje verde. Esta franja también puede usarse para implementar amoblamiento urbano.
Sistema de recolección de aguas lluvias independiente	Entre el nivel de los andenes y las calzadas debe disponerse de un sistema de recolección de aguas lluvias independiente a los demás sistemas de recolección, el cual tiene como propósito absorber los excesos de agua que se puedan producir durante las épocas de invierno prolongado.
Segregación preferencial para modos de transporte no motorizados	Dentro de las calzadas debe disponerse de una franja preferencial para la circulación de modos no motorizados la cual contará con la señalización necesaria para facilitar su uso y así evitar conflictos con otros modos de transporte.
Materiales claros para las superficies de rodamiento de modos vehiculares	Las calzadas vehiculares deben encontrarse conformadas en sus superficies por materiales claros que reduzcan considerablemente el factor de acumulación de radiación solar y por consiguiente lograr una sensible disminución en la restitución de esta energía en el ambiente urbano.

Con el propósito de lograr un mayor grado de adaptación al cambio climático en el espacio público del municipio de Cartagena del Chairá, se plantea la implementación de varias disposiciones en los perfiles viales como dar la posibilidad de que los antejardines sean duros para dar continuidad al espacio público (para zonas con tratamiento de consolidación), desarrollar el espacio de circulación peatonal por franjas como se expresa en la imagen de elementos complementarios.

Resulta relevante incorporar una franja de superficie blanda para reducir las áreas impermeables al igual que para alojar especies arbóreas de baja altura que contribuyen en brindar la sensación de seguridad frente a la velocidad del tráfico vehicular. En estas franjas también resulta necesario implementar especies arbóreas de mediana y gran altura con el propósito de configurar un paisaje urbano homogéneo al igual que brindar protección solar y contribuir al manejo de las emisiones de Co2 de los vehículos motorizados.

De manera complementaria, en los bordes de los controles ambientales y en sus desniveles frente a las calzadas vehiculares resulta apropiado implementar un sistema urbano de drenajes sostenibles (SUDS) que puede contribuir considerablemente a mejorar el sistema de recolección de aguas lluvias y a independizar este de las aguas residuales residenciales.

Para el caso de los bordes urbanos contra ríos u otros cuerpos de agua, resulta necesario que la planeación de los perfiles de la ciudad se enfoque hacia generar un frente continuo y homogéneo

hacia estos ya que en la actualidad no existe una relación constante con el tejido urbano. En ese sentido, se debe comprender que estos "frentes de agua" se deben conformar por varios componentes para lograr una adecuada configuración (Figura 16). Las edificaciones deben contar con una densidad moderada y sus fachadas principales deben orientarse hacia el cuerpo de agua.

FIGURA 16. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES CON BORDE HACIA LOS CUERPOS DE AGUA



En los primeros pisos debe implementarse preferiblemente comercio de escala urbana y servicios turísticos, con fachadas permeables visualmente. En los pisos superiores preferiblemente deben ubicarse viviendas y servicios turísticos, esto con el fin de garantizar la vitalidad de estas zonas urbanas. Las edificaciones deberán contar con la posibilidad de generar aleros sobre los antejardines al igual que cubiertas para brindar protección climática a la circulación peatonal y así conformar una galería urbana.

Seguido a esta galería peatonal, debe disponerse de una franja de anden o alameda turística continua y libre de obstáculos para la población. Enseguida se sugiere ubicar una franja de control ambiental en la que se alojen especies arbóreas nativas y representativas de la región con el propósito de brindar protección climática al igual que conformar un paisaje urbano homogénea y una imagen municipal autentica.

La última franja, debe corresponder con un espacio de contemplación del cuerpo de agua, este tiene una gran importancia dentro de la composición del frente de agua ya que representa el respeto en el contacto entre el tejido urbano y el ámbito natural del territorio. Preferiblemente debe encontrarse construido en materiales durables, debe contar con mobiliario urbano que permita la permanencia y disfrute de la población de este tipo de espacios.

Con el propósito de disminuir el riesgo por inundación, el "frente de agua" debe considerarse como una plataforma que se dispone sobre el nivel del cuerpo de agua, con esta medida se construye una relación más adecuada entre el municipio y su ámbito territorial.

12.6.3. Condicionantes y Recomendaciones para el Manejo del Ruido 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.

Cuadro de manejo sugerido para el manejo de ruido según los usos y actividades permitidas en el suelo urbano (Figura 17)

FIGURA 17. ESCALA PARA EL MANEJO DEL RUIDO URBANO

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB [A]	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y Silencio	Hospitales,guarderías, bibliotecas, sanatorios, hogares geriátricos	55	50
Sector B. Tranquilidad y Ruido moderado	Zonas residenciales o exclusivamnete destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.		
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.	65	55
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como i ndustrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	55
	Zonas con usos institucionales.		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espec-táculos públicos al aire libre.	80	75
Sector D. Zona Suburbana o Rural de tranquilidad y ruido moderado	Residenciañ suburbana.		
	Rural habitada, destinada a explotación agropecuaria.	55	50
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales		

Fuente: Política Pública de Construcción Sostenible, Línea Base, del Área Metropolitana del Valle de Aburrá desarrollado por la Pontificia Universidad Bolivariana, Registro ISBN 978-958-8513-88-1

12.7. Desarrollo Étnico en la Estructura Urbana

Como aporte a la búsqueda de una planificación del territorio urbano más aproximada a las realidades de la región amazónica al igual que considerando la existencia de asentamientos indígenas en el ámbito urbano del municipio de Cartagena del Chaira 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 siguientes medidas de adaptación al cambio climático por medio del siguiente proyecto.

Proyecto: Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación

- En la forma de ocupar el territorio se deberá considerar como principio general que todos los habitantes del municipio cuentan con el derecho al aprovechamiento de los recursos naturales y al acceso de los servicios ecosistémicos, por lo tanto, su utilización se encuentra permitida siempre y cuando esta no comprometa el derecho de las personas que no conformen los Resguardos o Cabildos.
- Deberán existir espacios colectivos para el bienestar de las personas que se encuentren distanciados de las zonas de dormir y de asearse.
- Los espacios para transitar entre las zonas de dormir, cocinar y espacios de encuentro de la comunidad deberán encontrarse preferencialmente arborizados y ventilados naturalmente con el propósito de brindar protección de la radiación solar y confort climático a los habitantes de los resguardos y de los cabildos indígenas.
- Los espacios de dormir deberán contar con iluminación y ventilación natural con el propósito de permitir las renovaciones de aire necesarias para disminuir la acumulación de microbios en el ambiente interior y de esta forma prevenir posibles enfermedades en la población de los resguardos y de los resguardos indígenas.
- La comunidad deberá tomar conciencia colectiva frente a la recolección de residuos como una tarea de todos los habitantes de los resguardos que se distribuya equitativamente entre sus integrantes y que su acumulación se dé preferiblemente en zonas distanciadas a el almacenamiento de alimentos.
- Las zonas de aseo colectivo deberán encontrarse preferiblemente de las zonas de dormir individuales.
- Las zonas colectivas de preparación de alimentos deberán encontrarse preferiblemente distanciadas de las zonas de aseo y de las zonas de recolección de residuos.
- Las zonas colectivas de trabajo que cuenten con cubiertas deberán encontrarse iluminadas y ventiladas naturalmente con el propósito de permitir las renovaciones de aire necesarias para disminuir la acumulación de microbios en el ambiente interior y de esta forma prevenir posibles enfermedades en la población de los resguardos y de los cabildos indígenas

12.8. Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental.

12.8.1. Escombreras y Rellenos Sanitarios

Considerando el manejo que actualmente presenta la recolección y disposición de residuos en el municipio de Cartagena del Chairá, se plantea un conjunto de medidas (Tabla 13) tanto preventivas como correctivas, con las que se busca orientar al municipio a consolidar un sistema que mitigue los impactos que se derivan de esta actividad.

TABLA 22. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO

Medida preventiva - pedagógica	Medida preventiva - obligatoria	Medida correctiva - pedagógica	Medida correctiva - obligatoria
- Antes de dar inicio a la temporada de lluvias resulta pertinente realizar campañas para la limpieza de fuentes hídricas, calles, sistema de alcantarillado, canales de techos y otros que puedan representar obstaculizar el normal flujo de agua y generar afectaciones por encharcamientos y colapso de techos. -Los gestores de RCD pueden generar campañas educativas orientadas a la entrega 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 CORPOAMAZONIA en las campañas post - consumo para la recolección de electrodomésticos, baterías y otros residuos tóxicos y peligrosos. - El municipio debe informar a los habitantes sobre la obligatoriedad de hacer un buen manejo de los RCD; principalmente, el material vegetal. - El Municipio debe informar a los habitantes y gestores de RCD sobre la prohibición de disponer residuos en 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 para la adaptación al cambio climático y cero deforestación”, el cual incluyen las siguientes acciones:

- Gestión estrategias para el reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos en el municipio, fortaleciendo la asociación de recicladores y campañas para el aprovechamiento de los residuos en fuente.

- Intensificar las acciones correctivas a infractores por medio de los comparendos ambientales.

- Implementar medidas de manejo de dentro del relleno, en compactación de residuos en las celdas, lixiviados y aves.

- Identificación de áreas destinadas para la disposición final de residuos de construcción.

12.8.2. Cementerios

Considerando los posibles escenarios de desarrollo para equipamientos de alto impacto ambiental como el caso de los cementerios, se establece el conjunto de lineamientos con los que se busca que las autoridades cuenten con herramientas de planificación dentro de los instrumentos reglamentarios correspondientes que les permitan orientar el desarrollo urbano hacía la mitigación de sus impactos.

En todos los casos los cementerios deberán:

- Realizar el debido trámite para la captación de agua y disposición final de aguas residuales ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente cuando estos no cuenten con los respectivos servicios y establecer que el manejo de las especies vegetales esté de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

- No se podrá contemplar la siembra de árboles o plantas de raíces que deterioren las tumbas, bóvedas, osarios y cenízaros.

- Las paredes de las bóvedas, osarios y cenízaros deben estar construidas en bloque, ladrillo o concreto u otros materiales durables, recubiertos en condiciones higiénico-sanitarias, con acabados externos y resistentes a la humedad, al calor y los golpes y deben cumplir con todas las disposiciones sanitarias definidas en la Resolución 5194 de 2010.

- Todo cementerio debe contar con un Plan de Saneamiento

- Se restringe la localización del cementerio al interior ni circundante a los cuerpos loticos como humedales y pantanos, dado las condiciones de nivel freático en que estos ecosistemas se desarrollan. La localización con de los cementerios con respecto a humedales y pantanos no debe ser

inferior a trescientos (300) metros. Se recomienda mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad.

- Su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayores inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables

Para cementerios existentes:

- En caso de estar localizados en áreas de municipios potencialmente inundables o que reciban aguas drenadas de terrenos más altos, deberán optar por la modalidad de cementerios en altura (bóvedas) y contar con la protección necesaria mediante defensas para evitar inundaciones y movimientos en masa.

- Nuevas edificaciones para usos residenciales, comerciales, institucionales y de otros usos, no pueden ubicarse a menos de veinte (20) para mantener el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.

- Los usos y ocupaciones del suelo destinados a actividades industriales y agroindustriales de manejo y transformación de alimentos no pueden ubicarse a menos de 200 metros de los cementerios.

Para nuevos cementerios el municipio debe aplicar los siguientes requisitos:

a. Localizados a mínimo 500 metros de industrias y plantas procesadoras de alimentos, de focos de insalubridad y de viviendas, conjuntos residenciales, lugares de recreación, botaderos, a cielo abierto, rellenos sanitarios, plantas de beneficio, plazas de mercado y colegios.

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

c. Dentro del área interna en marcada por el cerco perimetral, no deben existir o tras edificaciones, industrias, instalaciones o viviendas, ajenas a la actividad propia de los cementerios y a su seguridad.

d. No pueden construirse en terrenos inundables.

e. Tener en cuenta el nivel freático para las sepulturas o tumbas en tierra, el cual no debe ser inferior a cero puntos cincuenta (1) metros si el fondo de la sepultura es prefabricado y de un metro (1.50) si no cuenta con losa prefabricada, con respecto al fondo de la sepultura, para permitir la adecuada disposición de los cadáveres y la ausencia de contaminación de aguas subterráneas.

f. Contar con un área interna de protección sanitaria definida de la siguiente manera: Pasaje entre el cerco perimetral y la zona de enterramiento o inhumación el cual será de un espacio mínimo de cinco (5) metros, que garantice el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.

g. Los cementerios con tumbas en tierra no pueden localizarse a menos de 500 metros de la bocatoma de acueductos en áreas de interés estratégico.

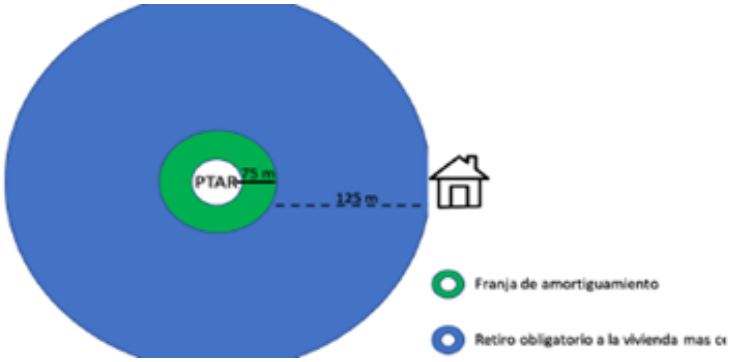
A pesar de que este lineamiento no tiene medidas en relación con la Sentencia, se proponen el proyecto de Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica, que pueden incluir las acciones que aquí se relacionan:

- Inicio de transición de entierros en suelo a sistema de bóvedas.
- Plan de manejo de cementerio municipal.
- Proyección para el próximo EOT en su componente general la construcción de un nuevo cementerio por fuera del perímetro urbano

12.8.3. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales- PTAR

Para nuevas PTAR en concordancia con lo dispuesto en la RAS, se debe dejar un retiro de 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro, como se muestra en la figura 18 y se proponen las medidas definidas en el tabla 14.

FIGURA 18. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR



FUENTE: DETERMINANTES CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL

Si la PTAR es existente, debe evitarse la implementación de proyectos de desarrollo urbanístico e instituciones educativas y de salud en un retiro mínimo de 200 metros desde la PTAR (Figura 19).

FIGURA 19. DISTANCIAS MÍNIMAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE PTARS CON RELACIÓN A OTRA INFRAESTRUCTURA



Tecnología	Con respecto a	Distancia (metros)
PTAR	Fuentes de agua para consumo humano diferente a la descarga	50
PTAR con reactor aeróbico y aireación difusa	Centros poblados	75
PTAR con reactor aeróbico y aireación superficial (aerosoles)	Centros poblados	100
PTAR con reactor anaerobio	Centros poblados	200
PTAR	Plantas potabilizadoras y tanques de agua	150
Lagunas anaerobias	Centros poblados	500
Lagunas facultativas	Centros poblados	200
Lagunas aireadas	Centros poblados	100
Filtros percoladores de baja tasa (problemas con moscas)	Centros poblados	200
Filtros percoladores de media y alta tasa	Centros poblados	100

FUENTE: ART. 138 RESOLUCIÓN 330 DE 2017

TABLA 23. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE LA PTAR

Medida preventiva - pedagógica	Medida preventiva - obligatoria	Medida correctiva - pedagógica	Medida correctiva - obligatoria
Dar a conocer a los habitantes las restricciones por la localización de la PTAR respecto a usos residenciales y otros, para reducir potenciales efectos por condiciones de insalubridad.	Aplicar control urbanístico a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR.	Informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo	Aplicar sanciones urbanísticas a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003.

Para el cumplimiento de estas medidas se propone el proyecto de "Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica", que incluye las acciones que aquí relacionamos:

- Reducir el número de vertimientos de aguas servidas sobre las quebradas Yarumal y La Culebra.

- Aumentar el porcentaje de cobertura en alcantarillado, principalmente sobre las zonas de vertimientos directos a la fuente hídrica, cambio de tubería a PVC corrugado y a largo plazo reducir redes combinadas.
- Ajuste a cumplimiento de metas del quinquenio en la reducción de carga contaminante y reducción de tasa retributiva.

12.8.4. Plantas de Sacrificio Animal

Las plantas de sacrificio deben establecerse en el suelo rural preferiblemente en áreas con uso industrial, en todo caso deben ubicarse a 500 metros del núcleo poblado más cercano (con excepción de los suelos de desarrollo rural restringido suburbano destinado a usos industriales), zonas inundables, focos de insalubridad que puedan afectar el producto como, PTAR, rellenos sanitarios, vertimientos, y otros similares.

Su localización se debe realizar en áreas suburbanas o periferias de la ciudad, en sitios aislados de cualquier foco de insalubridad; alejados de industrias que produzcan olores o cualquier tipo de contaminación. Se recomienda su localización próxima a las vías provenientes de la zona ganadera o plaza de ferias, siempre y cuando se garantice un estricto control sanitario que evite los riesgos de contaminación mutua.

Se recomienda igualmente, mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad. De la misma manera su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayor es inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables.

Se presentan las siguientes medidas para el cumplimiento de lo estipulado en Sentencia 4360 (Tabla 15).

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

Medida preventiva - pedagógica	Medida preventiva - obligatoria	Medida correctiva - pedagógica	Medida correctiva - obligatoria
Dar a conocer a los habitantes las restricciones por la localización de la Planta de sacrificio respecto a usos residenciales y otros, para reducir potenciales efectos por condiciones de insalubridad.	Aplicar control urbanístico a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio.	Informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo	Aplicar sanciones urbanísticas a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003.

Para el cumplimiento de estas medidas se propone el proyecto de "Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica", que puede incluir las acciones que aquí se relacionan:

- Establecer medidas sanitarias y policiales para la eliminación de mataderos ilegales clandestinos.

- Dar complimiento a las obligaciones ambientales en relación con vertimientos, residuos (en especial a huesos, cachos y cascos) y olores.

12.8.5. 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.

CORPOMAZONIA. (2019). Determinates 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.

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 Cartagena del Chaira con sus respectivas áreas y porcentajes dentro del municipio.

TABLA 25. ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
F10	Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	16,8	0,0
F14	Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	9,6	0,0
F15	Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas con suelos degradados vulnerables a cambio climático	42,1	0,0
F16	Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinante vulnerables a cambio climático	150,0	0,0
F18	Figura sin deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	4.107,9	0,3
F2	Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	41,7	0,0
F22	Figura sin deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	321.915,6	25,2
F23	Figura sin deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	10.105,5	0,8
F24	Figura sin deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	461.954,9	36,2
F26	Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	9,6	0,0
F30	Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	1,3	0,0
F31	Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	17,7	0,0
F32	Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	28,3	0,0

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
F34	Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	32,3	0,0
F38	Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	18,8	0,0
F39	Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas con suelos degradados vulnerables a cambio climático	58,2	0,0
F40	Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinante vulnerables a cambio climático	76,9	0,0
F42	Figura con deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	2.096,4	0,2
F46	Figura con deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	16.121,9	1,3
F47	Figura con deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	7.020,1	0,5
F48	Figura con deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	23.476,2	1,8
F50	Figura con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	509,4	0,0
F54	Figura con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	302,2	0,0
F55	Figura con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	644,1	0,1
F56	Figura con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	861,9	0,1
F58	Figura con áreas remantes transformadas, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	443,1	0,0
F6	Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	22,0	0,0
F62	Figura con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	77,0	0,0
F63	Figura con áreas remantes transformadas con suelos degradados vulnerables a cambio climático	752,3	0,1

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
F64	Figura con áreas remantes transformadas, sin determinante vulnerables a cambio climático	1.438,7	0,1
F66	Figura con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	10.898,7	0,9
F7	Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	52,6	0,0
F70	Figura con EEP vulnerables a cambio climático	11.136,1	0,9
F71	Figura con suelos degradados vulnerables a cambio climático	114.815,6	9,0
F72	Figura sin determinantes vulnerables a cambio climático	33.715,7	2,6
F8	Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	171,2	0,0
NF10	No Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	46,4	0,0
NF14	No Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	12,6	0,0
NF15	No Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	48,8	0,0
NF16	No Figura sin deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	60,8	0,0
NF18	No Figura sin deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	5.695,2	0,4
NF2	No Figura, sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	89,5	0,0
NF22	No Figura sin deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	71.154,3	5,6
NF23	No Figura sin deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	6.374,0	0,5
NF24	No Figura sin deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	24.605,1	1,9

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
NF26	No Figura, con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	14,7	0,0
NF30	No Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	7,4	0,0
NF31	No Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	45,5	0,0
NF32	No Figura con deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	24,4	0,0
NF34	No Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	65,9	0,0
NF38	No Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	23,8	0,0
NF39	No Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	87,1	0,0
NF40	No Figura con deforestación, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	40,8	0,0
NF42	No Figura con deforestación con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	2.858,0	0,2
NF46	No Figura con deforestación con EEP vulnerables a cambio climático	11.252,1	0,9
NF47	No Figura con deforestación con suelos degradados vulnerables a cambio climático	5.501,2	0,4
NF48	No Figura con deforestación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	13.628,4	1,1
NF50	No Figura, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	1.438,9	0,1
NF54	No Figura, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	523,1	0,0
NF55	No Figura, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	1.093,2	0,1

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
NF56	No Figura, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	671,8	0,1
NF58	No Figura, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	1.399,9	0,1
NF6	No Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, EEP vulnerables a cambio climático	30,3	0,0
NF62	No Figura, con áreas remantes transformadas, con EEP vulnerables a cambio climático	268,1	0,0
NF63	No Figura, con áreas remantes transformadas, con suelos degradados vulnerables a cambio climático	1.270,9	0,1
NF64	No Figura, con áreas remantes transformadas, sin determinantes vulnerables a cambio climático	869,6	0,1
NF66	No Figura con suelos degradados y EEP vulnerables a cambio climático	15.243,3	1,2
NF7	No Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, suelos degradados vulnerables a cambio climático	120,5	0,0
NF70	No Figura con EEP vulnerables a cambio climático	2.984,2	0,2
NF71	No Figura con suelos degradados vulnerables a cambio climático	74.159,2	5,8
NF72	No Figura sin determinantes vulnerables a cambio climático	11.420,7	0,9
NF8	No Figura sin deforestación, con áreas remanentes sin transformación, sin determinantes vulnerables a cambio climático	69,2	0,0
TOTAL GENERAL		1.276.557,5	100,0

Municipio de Cartagena del Chairá

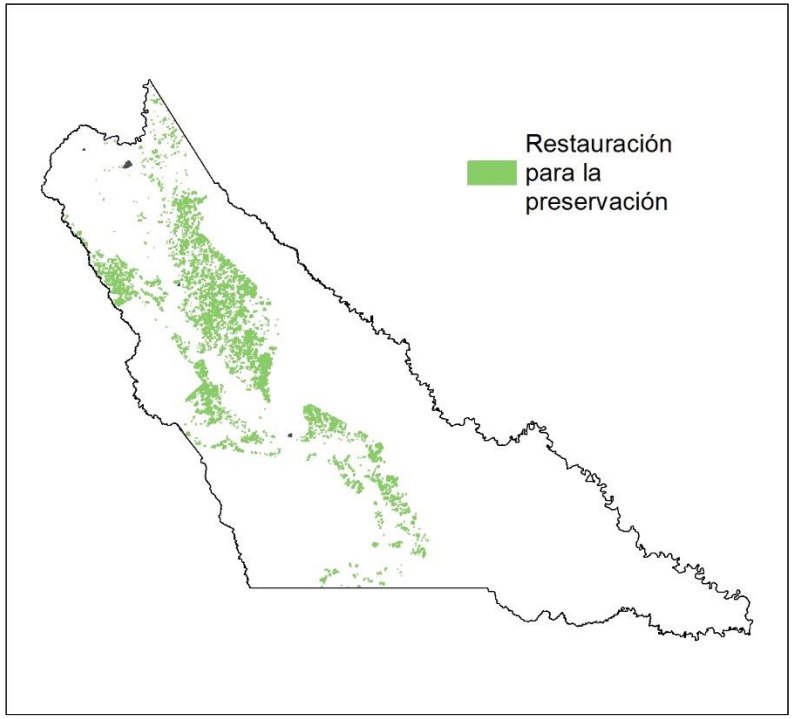
PLAN DE ACCIÓN

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**	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 (agroforestería) 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	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." 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 restauradas	Meta	33.368 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**
- 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	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- 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	- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación
- 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	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización
- Promoción de la Legalidad Forestal	

Municipio de Cartagena del Chairá

PLAN DE ACCIÓN

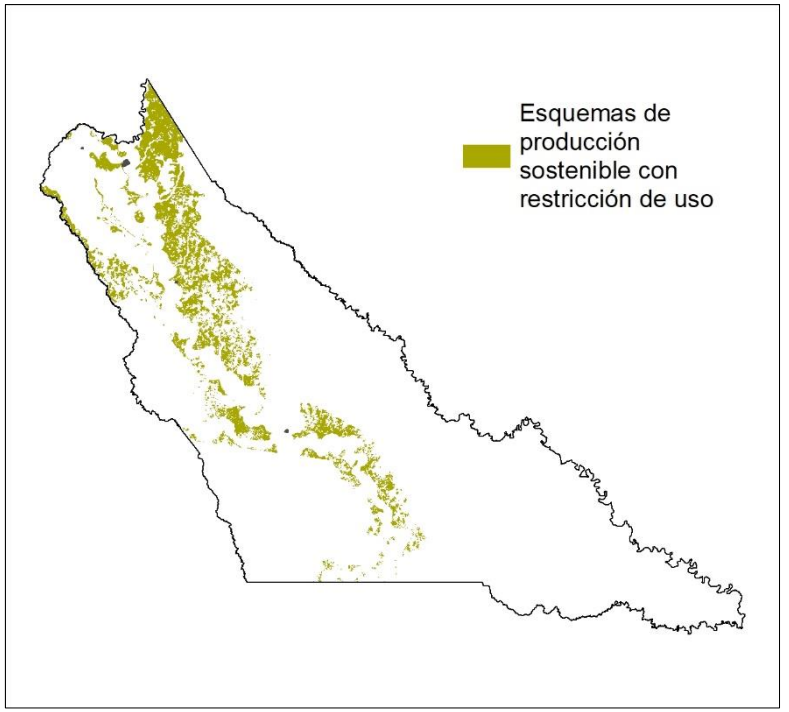
ÁREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1b

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

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
--Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Usos no maderables y subproductos del bosque, manteniendo la cobertura -Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) 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	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." 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.



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	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- 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	- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación
- 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	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización
- Promoción de la Legalidad Forestal	

Indicador	Número de hectáreas aprovechadas de forma sostenible	Meta	113.717 hectáreas

Municipio de Cartagena del Chairá

PLAN DE ACCIÓN

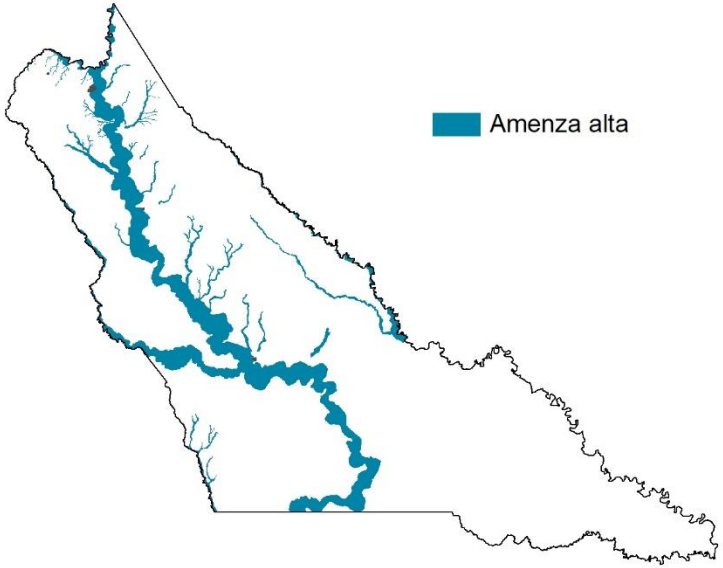
ÁREAS DE AMENAZA POR INUNDACIÓN

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 integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia	Restauración con especies nativas Recuperación de áreas degradadas	• Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
No expandir el territorio hacia Áreas de amenaza y riesgo. Incluir las medidas establecidas en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo, adoptado por el Acuerdo Municipal 026 de 2019	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad
Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la autoridad ambiental para su protección y manejo adecuado	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático.	
Desarrollo de esquemas de pagos por servicios ambientales como incentivos a la conservación	
Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático	
Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático
Realización de estudios detallados de riesgo, en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.	
Fortalecimiento y empoderamiento de las mujeres para su efectiva participación en la gobernanza y mejoramiento de sus medios de vida	
La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombianos	

Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	141.885 hectáreas

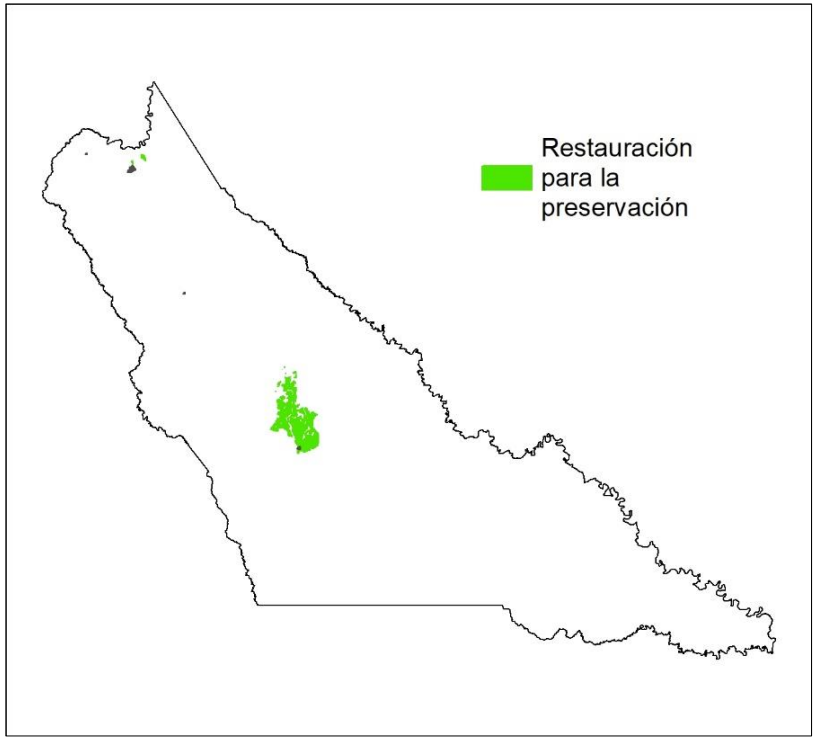
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

Ficha N° 3a

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

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos	6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. 7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 8. 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	8.934,5 hectáreas

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistemicos -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas -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

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, Decreto 870 de 2017 y Decreto 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.	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
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	
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.	c. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático

PLAN DE ACCIÓN

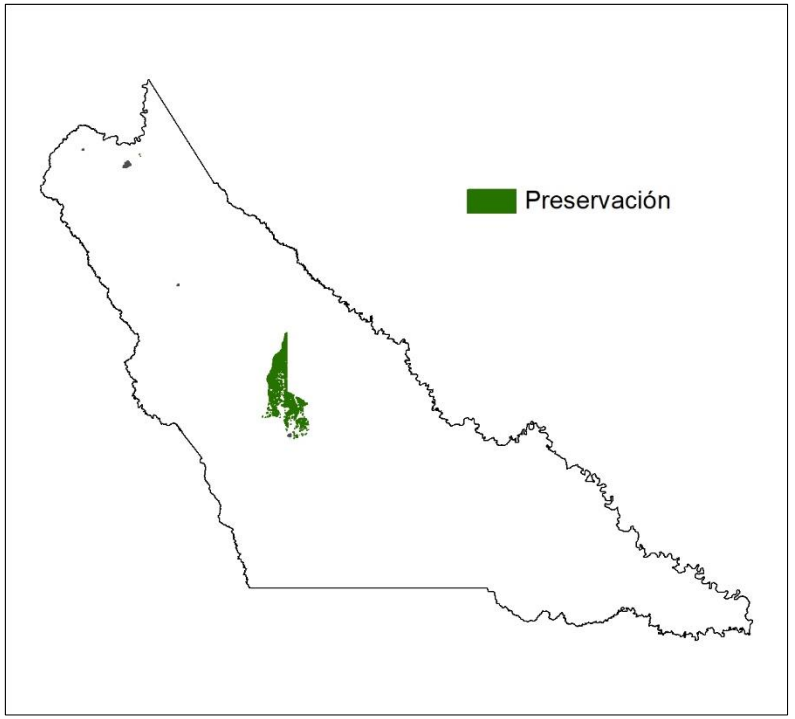
ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

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
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad	7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	7.565 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, Decreto 870 de 2017 y Decreto 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.	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
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	
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.	c. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático

Municipio de Cartagena del Chairá

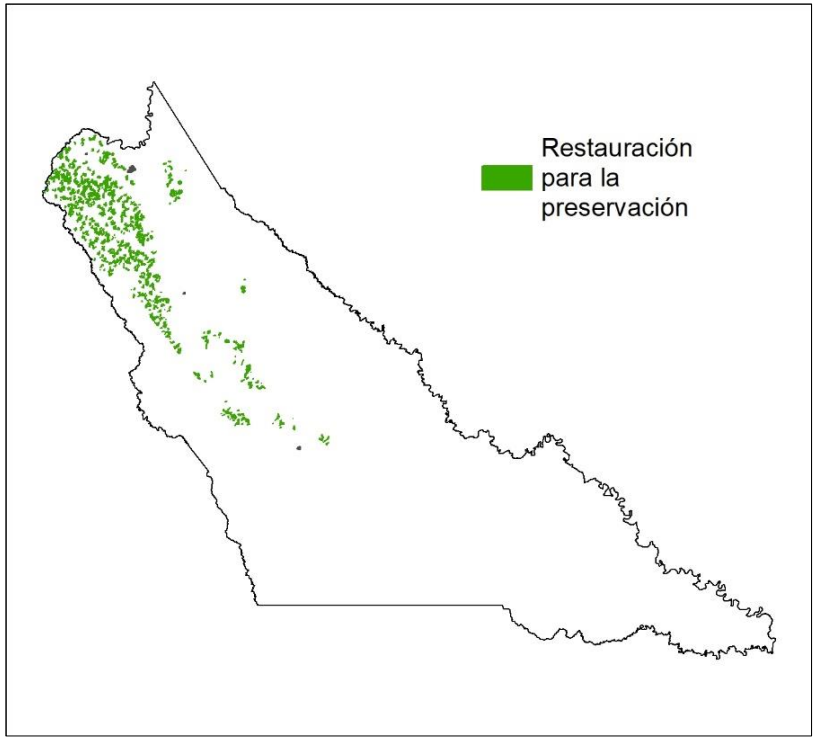
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS

Ficha N° 3c

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

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
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 13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el 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. 8. 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	8.914 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	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de	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
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
Promoción de la Legalidad forestal	

PLAN DE ACCIÓN

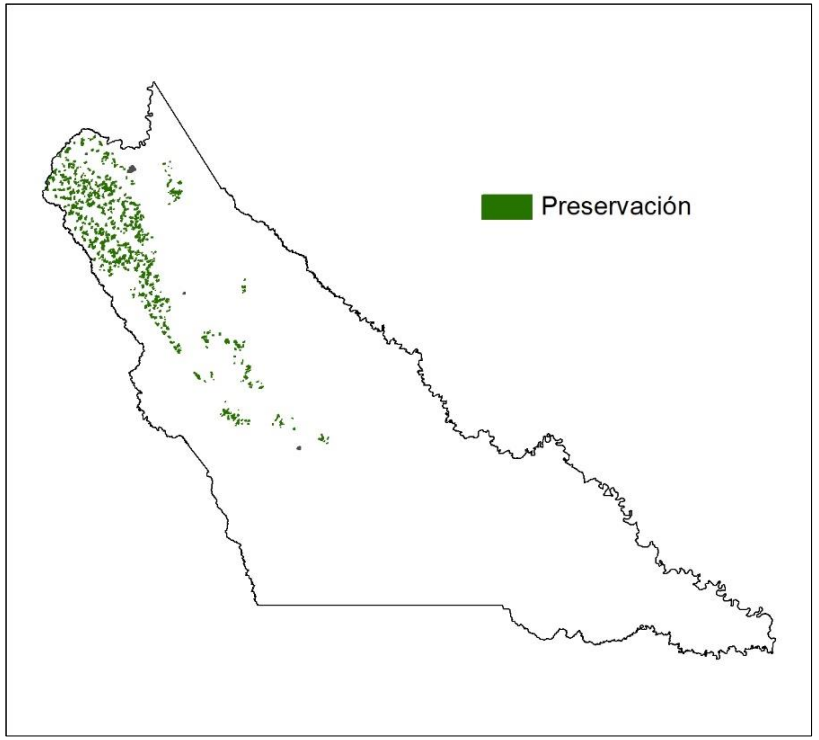
ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS

Ficha N° 3d

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

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
6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque	3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización, que incluye esquemas de producción que garantizan la soberanía alimentaria. 7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	7.855,7 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	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de	
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	

PLAN DE ACCIÓN

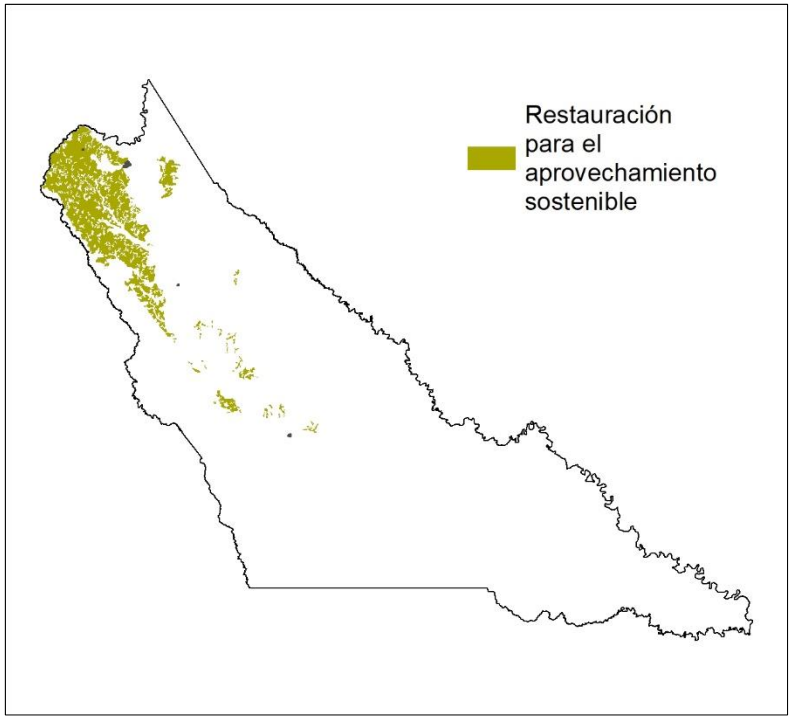
ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS

Ficha N° 3e

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecosistémica**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**Zonas definidas por la determinante como áreas para la restauración**	Zonas:	**Restauración para el aprovechamiento sostenible**

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

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 5. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 9. 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. 8. 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	74.655,5 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	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de	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
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
Promoción de la Legalidad	

Municipio de Cartagena del Chairá

PLAN DE ACCIÓN

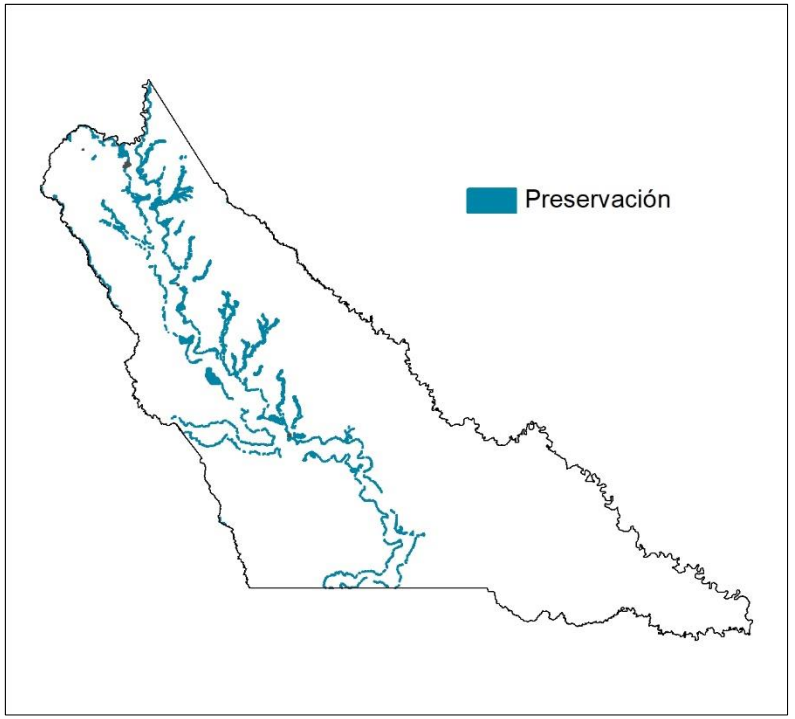
HUMEDALES

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	7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 8. 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	5.543,6 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
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 para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	

Municipio de Cartagena del Chairá

PLAN DE ACCIÓN

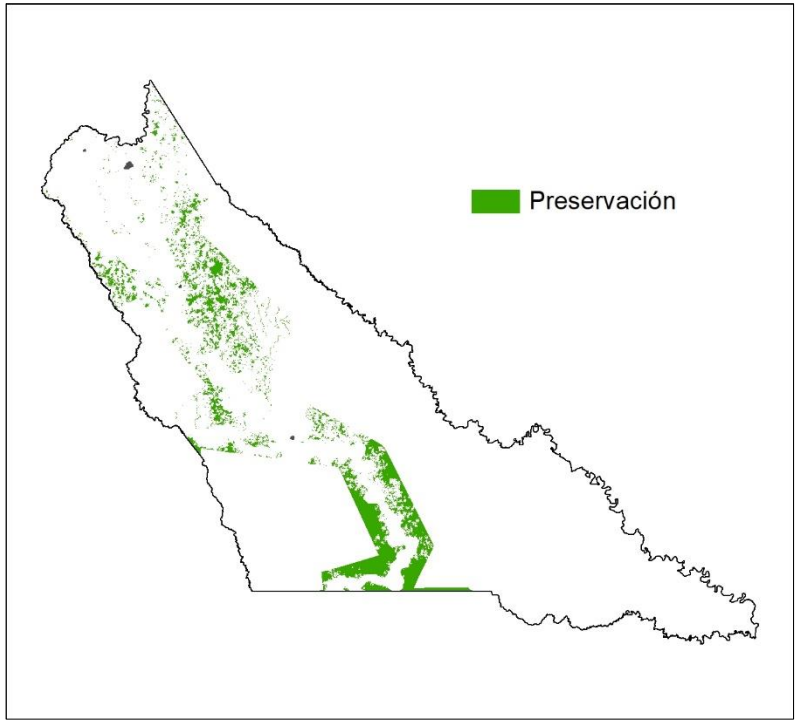
BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN

Ficha N° 4a

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.	7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación



Indicador	Número de hectáreas protegidas para la preservación de los bosques	Meta	82.303,2 hectáreas

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal	- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- 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 foresta
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros	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 de Cartagena del Chairá

PLAN DE ACCIÓN

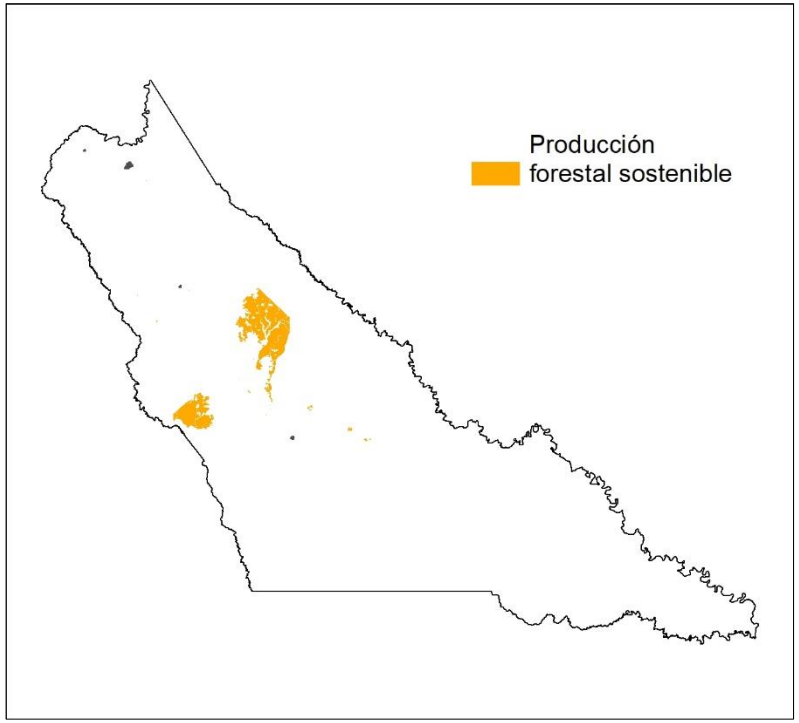
BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN

Ficha N° 4b

Determinante:	**Bosques sin reglamentación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Producción forestal sostenible**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
-Aprovechamiento de productos maderables y no maderables sostenible -Manejo forestal sostenible -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción de sistemas de transporte multimodales	-Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción de sistemas de transporte multimodales

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
5. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. 7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación. 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	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." 8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal	- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- 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	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso foresta
- Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros	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	

Indicador	Número de hectáreas en producción forestal sostenible	Meta	26.275,8 hectáreas

Municipio de Cartagena del Chairá

PLAN DE ACCIÓN

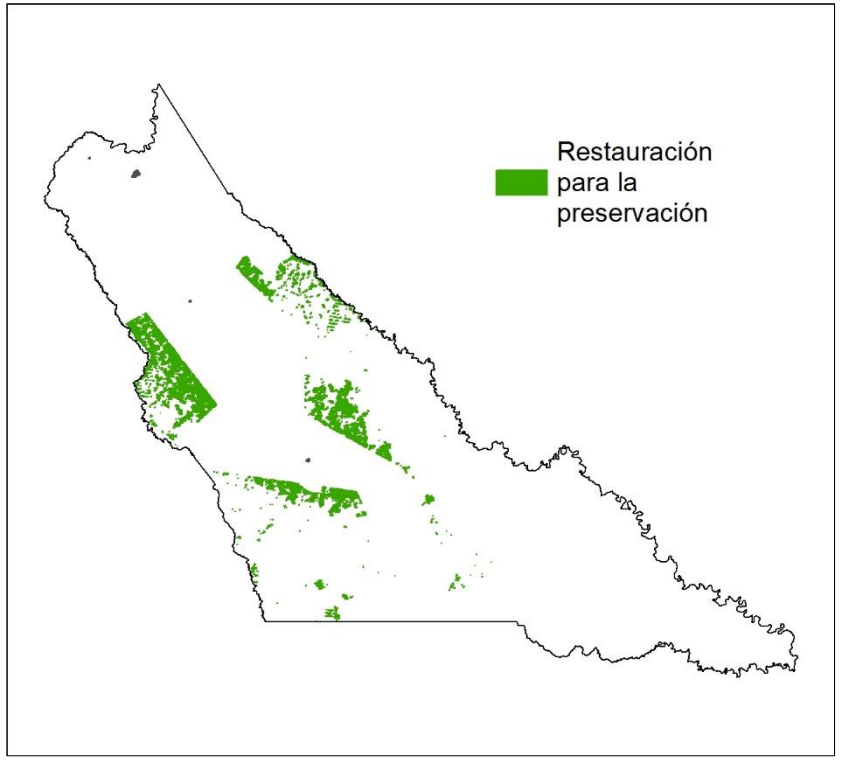
LEY 2da TIPO A

Ficha N° 5a

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 13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua	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.	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." 8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	38.231,8 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	
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.	

PLAN DE ACCIÓN

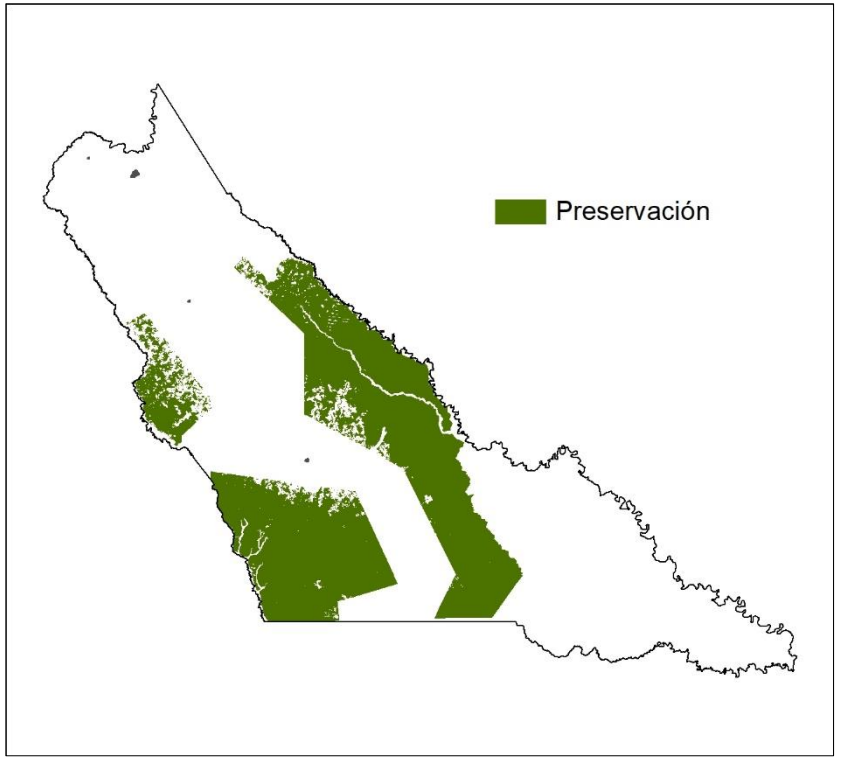
LEY 2da TIPO A

Ficha N° 5b

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 13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua	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.	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." 8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	385.160 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	
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 de Cartagena del Chairá

PLAN DE ACCIÓN

LEY 2da TIPO B

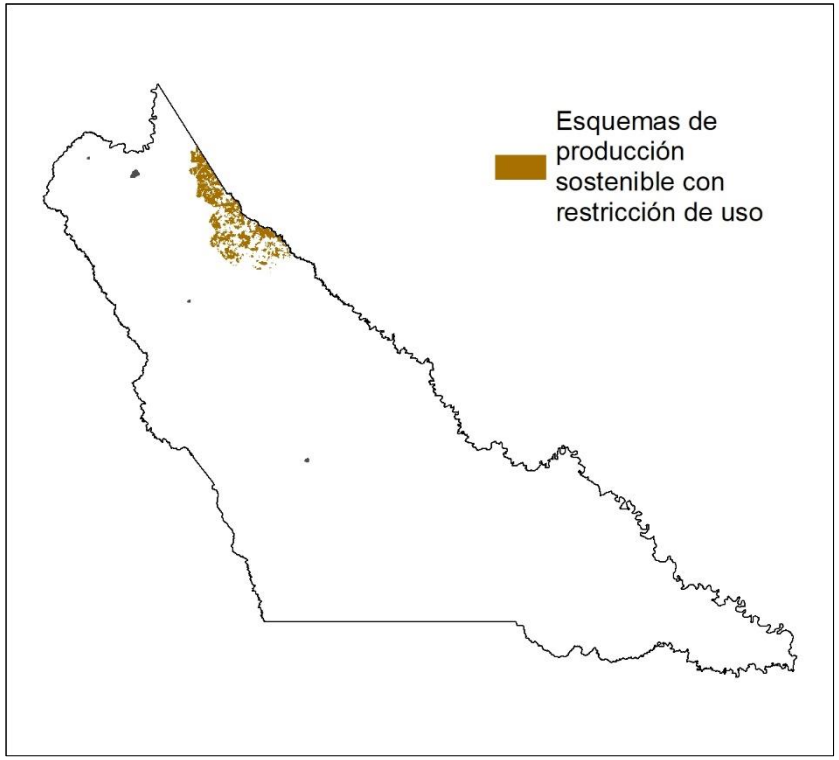
Ficha N° 5c

Determinante:	**Estrategias complementarias para la conservación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**Deforestada antes de línea base 2010**	Zonas:	**Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso**

Usos
Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente

Proyectos

Prioritarios	Complementarios	Transversales
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) 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 – 5. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	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 13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el 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." 8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas esquemas de producción con restricciones de uso	Meta	18.962,5 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	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	- Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización y en general, de degradación del ambiente por manejo inadecuado
- Fortalecimiento de la gobernanza	
- 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 de proyectos de restauración, rehabilitación y recuperación de áreas deforestadas
-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	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
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	

Municipio de Cartagena del Chairá

PLAN DE ACCIÓN

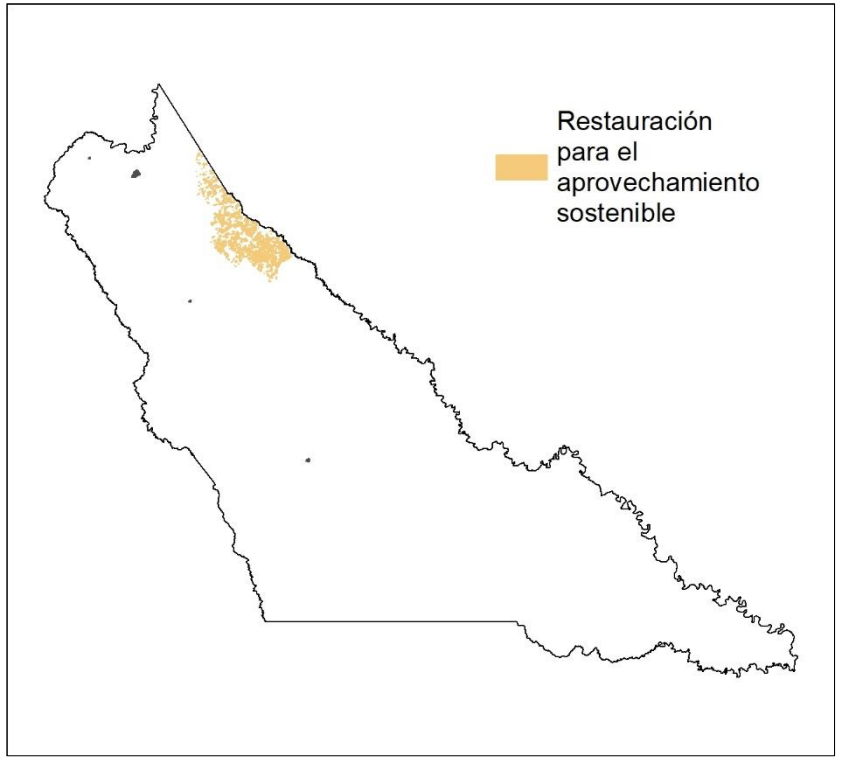
LEY 2da TIPO B

Ficha N° 5d

Determinante:	**Estrategias complementarias para la conservación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**Deforestada después de línea 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 5. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. 13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua	3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización, que incluye esquemas de producción que garantizan la soberanía alimentaria. 7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 9. 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." 8. 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	8.808,8 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	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	- Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización y en general, de degradación del ambiente por manejo inadecuado
- Fortalecimiento de la gobernanza	
- 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 de proyectos de restauración, rehabilitación y recuperación de áreas deforestadas
-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	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
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	

Municipio de Cartagena del Chairá

PLAN DE ACCIÓN

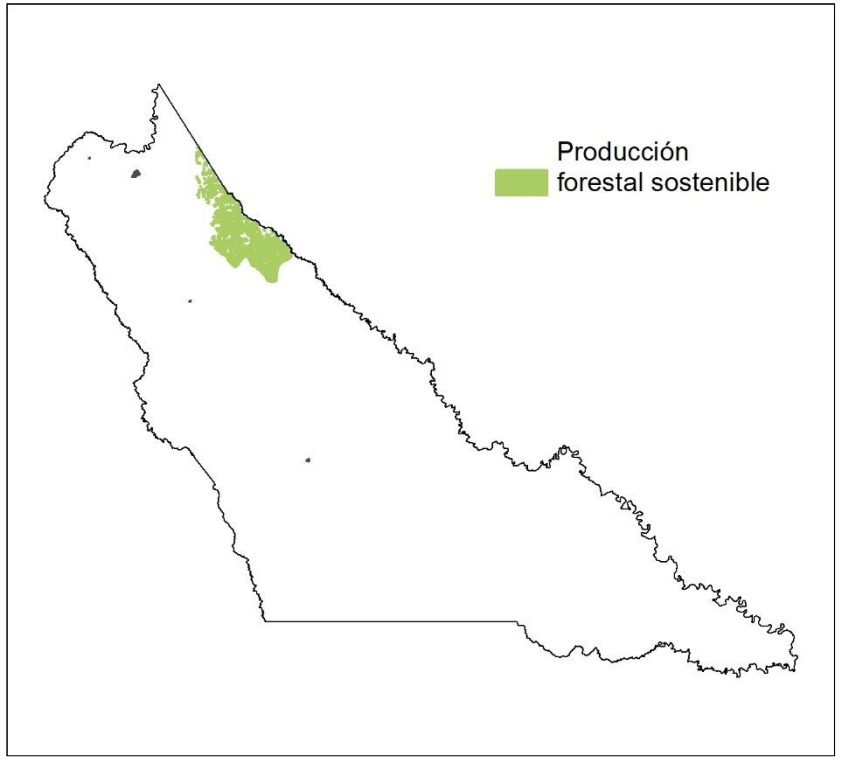
LEY 2da TIPO B

Ficha N° 5e

Determinante:	**Estrategias complementarias para la conservación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Produccion forestal sostenible**

Usos
Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
5. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 6. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. 7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	7. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación. 9. 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	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." 8. 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	10.102,8 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	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	- Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización y en general, de degradación del ambiente por manejo inadecuado
- Fortalecimiento de la gobernanza	
- 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 de proyectos de restauración, rehabilitación y recuperación de áreas deforestadas
-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	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
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	

Municipio de Cartagena del Chairá

PLAN DE ACCIÓN

PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE

Ficha N° 6a

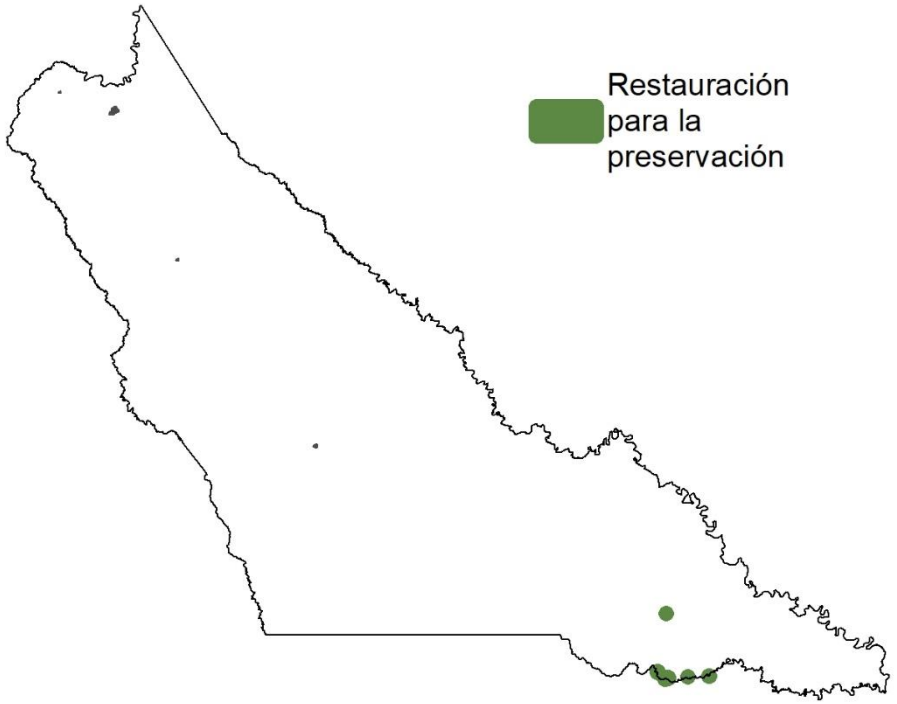
Determinante:	**Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestada antes de línea base 2010**	Zonas:	**Restauración para la preservación**

Proyectos

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

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos

8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Usos

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

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
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- 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	

PLAN DE ACCIÓN

PNN SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE

Ficha N° 6b

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

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.

8. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Usos

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

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
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- 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	

INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

MEMORIA JUSTIFICATIVA

MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ

TABLA DE CONTENIDO

1. TELEOLOGÍA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 3

2. MARCO NORMATIVO 6

2.1. EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, EL CAMBIO NORMATIVO DE LA CONSTITUCIÓN DE 1991 Y LA ARTICULACIÓN DE LO LOCAL CON LO GLOBAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL DESARROLLO HUMANO ADOPTADA POR EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO-PNUD 6

2.2. EL DESARROLLO DEL ARTÍCULO 311 CONSTITUCIONAL EN CUANTO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL SE PLASMA EN LA LEY 388 DE 1997 7

2.3. EL DECRETO 4002 DE 2004 12

2.4. EL DECRETO 3600 DE 2007 14

2.5. 4. VIGENCIA DEL PBOT DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ 14

3. EL PROPÓSITO DE LAS MODIFICACIONES A EFECTUAR 14

1. TELEOLOGÍA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En concordancia con lo previsto por el artículo 15 de la Ley 388 de 1997 (CONGRESO, 1997), el artículo 6 del Decreto 4002 de 2004 estableció que la modificación estructural de alguna norma o normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación (Presidencia, 2004).

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

Por su parte el artículo 9, literal a) del Decreto 4002 de 2004 el proyecto de revisión del Plan de Ordenamiento Territorial o de alguno de sus contenidos deberá acompañarse de la Memoria justificativa, en la cual deberá indicarse con precisión, la necesidad, la conveniencia y el propósito de las modificaciones que se pretenden efectuar. Adicionalmente, se anexará la descripción técnica y la evaluación de sus impactos sobre el Plan de Ordenamiento vigente.

El objetivo principal de esta modificación excepcional es cumplir la orden emanada de la Corte Suprema de Justicia, la cual mediante sentencia 4360 de 2018, dispuso:

> *"ORDENAR a todos los municipios de la Amazonía colombiana realizar en un plazo de cinco (5) meses siguientes a la notificación del presente proveído, actualizar e implementar los Planes de Ordenamiento Territorial, en lo pertinente, deberán contener un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático."* (Corte Suprema de Justicia, 2018: 49)

Esta orden ha de entenderse dentro del contexto mundial del cambio climático, como una oportunidad de aportar desde lo local para paliar los efectos de dicho fenómeno y para reducir la deforestación que por múltiples factores se extiende en esta zona. La selva Amazónica es considerada uno de los pulmones del planeta y tiene la capacidad de ralentizar los efectos del

cambio climático. No obstante, lo cual ha sido afectada de muy diversa manera por actividades legales e ilegales y en particular por la deforestación.

> *"Los niveles de deforestación son causa de gran preocupación a nivel mundial, en particular en las zonas de pluviselva tropical y subtropical debido al consumo abusivo y a la explotación salvaje.*
>
> *Según datos oficiales de la FAO, la deforestación avanza al ritmo de 17 millones de hectáreas al año. Esta tendencia, puede agravar otros problemas medioambientales dada la función que cumplen los bosques como sumideros de CO2 y como depósito de diversidad biológica.*
>
> *Existen unos 2,5 millones de personas indígenas de las zonas forestales que necesitan su entorno natural como fuente de alimento, combustible y material para mobiliario y vivienda."* (Orduna, 1995: 111-112)

La mayor parte de los núcleos de deforestación del país están concentrados en la Selva Amazónica, especialmente en el Norte de la misma en los departamentos de Meta, Guaviare, El Caquetá y Putumayo y las causas que dan lugar a la deforestación, así como los problemas que las originan son similares (IDEAM, 2019).

> *"De acuerdo con el boletín* (de detección temprana de deforestación), *que alerta sobre la deforestación ocurrida entre octubre y diciembre del año pasado, la Amazonía concentró el 84.9% de las alertas se concentraron en la Amazonia, seguidas por la región Andina con el 11.8%, el Pacífico, con el 1.1%, la Orinoquía con el 1% y el Caribe con el 0.9%.* ***El IDEAM no reveló una cifra total de hectáreas deforestadas en ese periodo de tiempo."*** **(El Espectador, 2019)**

Así las cosas el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, en su boletín octubre-diciembre de 2019 de detección temprana de deforestación menciona como causas de la deforestación en la zona, entre otras a la siguientes: La expansión y consolidación de la infraestructura vial informal, la conversión a gran escala de bosques en pastizales, los rápidos y no planeados procesos de colonización, la falta de acceso a alternativas productivas que fortalecen la expansión de los cultivos de uso ilícito, la expansión ganadera y el acaparamiento de tierras (IDEAM, 2019).

Los efectos de los avances en la deforestación debido a las causas referidas son en todo caso indeseables para los municipios. La expansión informal de vías impulsa los procesos de colonización

sin planificación implicando una migración que es atraída por actividades ilegales, no solo la siembra de plantas como la coca que se usaran para alimentar el tráfico de drogas ilícitas, sino la minería ilegal e incluso legal con graves e indeseados efectos que afectan en múltiples dimensiones el bosque y el agua por contaminación. Los incendios forestales son en una buena cantidad causados por los seres humanos con varios propósitos, entre los que cabe destacar la agricultura para uso ilegal, la concentración de tierras y la ganadería no sostenible. Siendo esta ultima una de las que produce consecuencias más desastrosas porque las praderas que se crean como producto de las quemas son incapaces de sostener el ganado, por lo que dan lugar a un ciclo interminable de quemas para tener nuevas tierras de pastoreo que son incapaces de mantener a los animales, por lo que se requiere expandirse continuamente con nuevas quemas.

En este sentido el PBOT representa una oportunidad invaluable para revertir las tendencias que han propiciado la destrucción de miles y miles de hectáreas de selva, y que desde el punto de vista del Desarrollo Humano, solo han propiciado la expansión de la pobreza multidimensional en municipios que con sus escasos recursos no son capaces de atender adecuadamente a población que están recibiendo. El fin de la economía basada en el uso ilegal de la coca, así como el fin de la minería ilegal deberían ayudar en mucho, sino en todo, a propiciar el fin de la violencia ejercida por organizaciones criminales que operan en la zona para extraer los recursos naturales.

Los habitantes de las zonas urbanas amazónicas podrán vivir en municipios que lejos de estar desconectados de su entorno natural de selva y ríos, vivan de cara a ellos, municipios arborizados que hagan soportable e incluso agradable el clima a quienes allí habitan y no propicien cortes en la estructura ecológica que generen la desaparición de especies en la zona. Detener la deforestación, implica además la posibilidad de evitar desastres “naturales” en las zonas urbanas provocados por crecidas de ríos o incendio naturales, cuyo origen ultimo son las actuaciones de los seres humanos, lo que esencialmente hace evitable tales riesgos.

Así mismo, los municipios amazónicos deben ser capaces de articularse con las comunidades indígenas que han habitado la zona por miles de año, sin destruir el ecosistema. Aprender de ellos es vital para tener acceso a alimento sin agricultura extensiva y sin ganadería en una región donde tales actividades solo contribuyen a la destrucción de todo aquello que puede sustentar a las comunidades que allí habitan. Las medidas pedagógicas en ese sentido, deberían ayudar a allanar un camino hacia una cultura local, que no simplemente importe los modos de habitar propios de las ciudades andinas para el caso urbano, ni el modelo de llanuras para el caso rural, por sus tremendas consecuencias para la vida no solo en la región sino en todo el planeta.

2. MARCO NORMATIVO

2.1. EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, EL CAMBIO NORMATIVO DE LA CONSTITUCIÓN DE 1991 Y LA ARTICULACIÓN DE LO LOCAL CON LO GLOBAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL DESARROLLO HUMANO ADOPTADA POR EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO-PNUD

La Constitución Política de Colombia de 1991 le dio a las entidades territoriales que hacen parte de la Nación una serie de obligaciones y derechos que pretenden reforzar la participación local para lo cual reforzo su autonomía administrativa y financiera (Constitución Política de Colombia, 1991, Art. 1). En particular, dio termino a la figura administrativa denominada territorios nacionales, los cuales se extendían básicamente por el territorio de la Amazonia Colombiana y otras zonas del país que tenían, y siguen teniendo hoy, unos niveles de desarrollo humano muy inferiores a los que tiene el resto del país.

"El Desarrollo Humano es un paradigma de desarrollo que va mucho más allá del aumento o la disminución de los ingresos de un país. Comprende la creación de un entorno en el que las personas puedan desarrollar su máximo potencial y llevar adelante una vida productiva y creativa de acuerdo con sus necesidades e intereses. Las personas son la verdadera riqueza de las naciones. Por lo tanto, el desarrollo implica ampliar las oportunidades para que cada persona pueda vivir una vida que valore. El desarrollo es entonces mucho más que el crecimiento económico, que constituye sólo un medio —si bien muy importante— para que cada persona tenga más oportunidades.

Para que existan más oportunidades lo fundamental es desarrollar las capacidades humanas: la diversidad de cosas que las personas pueden hacer o ser en la vida. Las capacidades más esenciales para el desarrollo humano son disfrutar de una vida larga y saludable, haber sido educado, acceder a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida digno y poder participar en la vida de la comunidad. Sin estas capacidades, se limita considerablemente la variedad de opciones disponibles y muchas oportunidades en la vida permanecen inaccesibles." (PNUD Guatemala, 2015)

Los informes de Desarrollo Humano construidos por las naciones unidas se centran en al menos tres aspectos[1]; salud, educación e ingreso per cápita. En cualquiera de tales dimensiones los departamentos amazónicos (con excepción del Meta que abarca una pequeña parte de la Amazonia Colombiana) tienen un índice de desarrollo humano inferior a los de la mayoría de los departamentos del país. (Radboud University, Global Data Lab)

El cambio efectuado por la Constitución de 1991, al elevar a las intendencias como el Meta y Amazonas; y las Comisarias como Guaviare, Vichada, Putumayo, Caquetá y Vaupés a la categoría de Departamentos es un paso adecuado que debe ser utilizado para lograr el desarrollo de dichas entidades territoriales, así como de los municipios que conforman a aquellas. El municipio es el escenario privilegiado para lograr los cambios necesarios que la población requiere porque su nivel de relacionamiento con la misma es estrecho.

Es por ello que el artículo 311 de la Constitución especifica que al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

2.2. EL DESARROLLO DEL ARTÍCULO 311 CONSTITUCIONAL EN CUANTO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL SE PLASMA EN LA LEY 388 DE 1997

Con el nuevo texto constitucional, surge la necesidad de adecuar las leyes a fin de que puedan plasmar la visión de una constitución política que empodera a los entes territoriales y que hace un cambio de paradigma en diversos aspectos y en particular en aquellos relacionados con el medio ambiente.

Es por ello que dentro de los objetivos de la Ley 388 se plasman los siguientes:

> *"2. El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su*

[1] El desarrollo humano o teoría de las capacidades puede estudiar un amplio abanico de capacidades y pueden llegar a incluirse en esta, aspectos tales como la capacidad de agencia, que es en términos simples la posibilidad de incidencia que tienen las personas en las decisiones que las afectan y que son proferidas por el Estado, bien sea el gobierno o autoridades judiciales o incluso por el poder legislativo. Sin embargo, los informes de Desarrollo Humano que elaboran las naciones unidas se basan las mediciones de salud, educación e ingreso per capitá, que se consideran como las capacidades fundamentales y respecto de las cuales hay un consenso general de como deben medirse y lo que se entiende por tales en todos los países del orbe.

ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

3. Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.

4. Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

5. Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política." (Congreso de Colombia, 1997, art. 1)

Los principios consagrados en la Ley 388 (Congreso de Colombia, 1997, art. 2), también dan cuenta de la nueva visión de la Constitución Política:

"1. La función social y ecológica de la propiedad.

2. La prevalencia del interés general sobre el particular.

3. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios."

Y es importante resaltar aquí, una de las funciones del ordenamiento territorial prevista en el artículo 3 de la Ley 388 (Congreso de Colombia, 1997, art. 3-3), que dice que son fines del ordenamiento:

"Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural."

Pero, ¿cómo ha de entenderse la noción de desarrollo que se menciona aquí para que la misma sea una noción constitucional? De acuerdo con la teoría del bloque constitucional que ha sido acogida y utilizada por la Corte Constitucional de Colombia, hacen parte de la constitución colombiana una serie de normas que han sido acogidas por el estado colombiano a través de su adhesión a

Convenciones y Tratados Internacionales y las cuales versas sobre derechos humanos y en particular sobre derechos fundamentales.

En ese sentido, si son fines esenciales del Estado Colombiano *"servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo"*(Constitución Política de Colombia, art. 2), es apenas natural que cualquier visión de desarrollo debe ajustarse a los mismos, y algunas de las que más lo hacen son las de Desarrollo Humano y Desarrollo Sostenible, entendiendo por este último la posibilidad de mejorar las condiciones económicas de las personas sin que ello conlleve la destrucción del medio ambiente al comprender que los seres humanos somos también parte del mismo, lo que es especialmente cierto porque, *"los mercados no tienen en cuenta el coste social para las generaciones futuras; éste puede ser el caso de los mercados de recursos no renovables, como el petróleo, el carbón y el cobre."* (Orduna, 1995:37)

Esta interpretación, es adecuada desde la teoría del bloque constitucional y logra que Colombia cumpla los compromisos adquiridos para la conservación de la Amazonia con la comunidad internacional y en particular los plasmados en el Acuerdo de Paris. La teoría del bloque constitucional favorece *"la adaptación histórica de las constituciones a nuevas realidades sociales y políticas, y en esa medida mantiene el dinamismo de los textos constitucionales, que se convierten entonces en «documentos vivientes»"* (Uprimny, pág. 4)

Así mismo es importante destacar el que el artículo 4 de la Ley 338 de 1997 prevé que en ejercicio de las diferentes actividades que conforman la acción urbanística, las administraciones municipales, distritales y metropolitanas deberán fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante la participación de los pobladores y sus organizaciones.

Dicha concertación tendrá por objeto asegurar la eficacia de las políticas públicas respecto de las necesidades y aspiraciones de los diversos sectores de la vida económica y social relacionados con el ordenamiento del territorio municipal, teniendo en cuenta los principios señalados en el artículo 2º de la ley.

El artículo 6 establece que:

> *"El ordenamiento del territorio municipal y distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las*

intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante:

1. La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales.

2. El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital.

3. La definición de los programas y proyectos que concretan estos propósitos.

El ordenamiento del territorio municipal y distrital se hará tomando en consideración las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales; deberá atender las condiciones de diversidad étnica y cultural, reconociendo el pluralismo y el respeto a la diferencia; e incorporará instrumentos que permitan regular las dinámicas de transformación territorial de manera que se optimice la utilización de los recursos naturales y humanos para el logro de condiciones de vida dignas para la población actual y las generaciones futuras."

En el articulo 9, se establece que los municipios deberán adoptar en acatamiento de la 388 el plan de ordenamiento territorial, que es el instrumento básico para el desarrollar el proceso de ordenamiento municipal y el cual esta definido como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

De acuerdo con el parágrafo del artículo 9 de la Ley 338 de 1997, cuando dicha ley se refiere a planes de ordenamiento territorial, se entiende que se refiere a todos los tipos de planes previstos en la misma y que reciben las denominaciones que aparecen a continuación:

"a) Planes de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes;

b) Planes básicos de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes;

c) Esquemas de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes." (Congreso de Colombia, 1997, art. 9)

En el artículo 10 se especifica que los planes de ordenamiento territorial deberán tener en cuenta, entre otras, las determinantes relacionadas con protección y conservación del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:

"a) Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales;

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

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

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

Para el desarrollo de este instrumento se han incorporado las determinantes ambientales plasmadas en la Resolución No. 210 de 2018 *"por la cual se expiden las determinantes ambientales para la formulación, revisión y ajuste de los planes de ordenamiento territorial de los municipios del departamento de Guaviare"*, emanada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico. (CDA, 2018)

El artículo 11 establece que los planes de ordenamiento territorial deberán tener tres componentes:

"1. El componente general del plan, el cual estará constituido por los objetivos, estrategias y contenidos estructurales de largo plazo.

2. El componente urbano, el cual estará constituido por las políticas, acciones, programas y normas para encauzar y administrar el desarrollo físico urbano.

3. El componente rural, el cual estará constituido por las políticas, acciones, programas y normas para orientar y garantizar la adecuada interacción entre los asentamientos rurales

y la cabecera municipal, así como la conveniente utilización del suelo."

Y a partir del artículo 12 en adelante la ley 388 menciona pormenorizadamente todas las normas de las que dispone para la creación de los planes de ordenamiento territorial.

De esas normas, vale la pena referirse al artículo 28 numeral 4 de la ley 388 de 1997, según el cual, las revisiones de los Planes de Ordenamiento Territorial estarán sometidas al mismo procedimiento previsto para su aprobación y deberán sustentarse en parámetros e indicadores de seguimiento relacionados con cambios significativos en las previsiones sobre población urbana; la dinámica de ajustes en usos o intensidad de los usos del suelo; la necesidad o conveniencia de ejecutar proyectos de impacto en materia de transporte masivo, infraestructuras, expansión de servicios públicos o proyectos de renovación urbana; la ejecución de macroproyectos de infraestructura regional o metropolitana que generen impactos sobre el ordenamiento del territorio municipal o distrital, así como en la evaluación de sus objetivos y metas del respectivo plan.

2.3. EL DECRETO 4002 DE 2004

El artículo 28 de la ley 388 de 1997, que como vimos en el apartado anterior se refiere a las revisiones del los planes de ordenamiento territorial, es a su vez desarrollado por el artículo el Decreto 4002 de 2004. En particular, el articulo 4 dice al respecto:

> *"Los Concejos municipales o distritales, por iniciativa del alcalde y en el comienzo del período constitucional de este, podrán revisar y ajustar los contenidos de largo, mediano o corto plazo de los Planes de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando haya vencido el término de vigencia de cada uno de ellos, según lo establecido en dichos planes.*
>
> *Tales revisiones se harán por los motivos y condiciones contemplados en los mismos Planes de Ordenamiento Territorial para su revisión, según los criterios que establece el artículo 28 anteriormente citado."*

El artículo 6 del Decreto 4002 de 2004, se refiere a la Modificación excepcional de normas urbanísticas prescribiendo que:

> *"la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y*

cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación.

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

El artículo 7 del Decreto 4002 de 2004, establece también que:

"Todo proyecto de revisión y modificación del Plan de Ordenamiento Territorial o de alguno de sus contenidos se someterá a los mismos trámites de concertación, consulta y aprobación previstas en los artículos 24 y 25 de la Ley 388 de 1997[2]."

[2] Las normas en citadas en el Decreto 4002 de 2004, dicen:

ARTICULO 24. INSTANCIAS DE CONCERTACION Y CONSULTA. El alcalde distrital o municipal, a través de las oficinas de planeación o de la dependencia que haga sus veces, será responsable de coordinar la formulación oportuna del proyecto del plan de Ordenamiento Territorial, y de someterlo a consideración del Consejo de Gobierno.

En todo caso, antes de la presentación del proyecto de plan de ordenamiento territorial a consideración del concejo distrital o municipal, se surtirán los trámites de concertación interinstitucional y consulta ciudadana, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. El proyecto de plan se someterá a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, para su aprobación en lo concerniente a los asuntos exclusivamente ambientales, dentro del ámbito de su competencia de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 99 de 1993 y en especial por su artículo 66, para lo cual dispondrá de treinta (30) días; sólo podrá ser objetado por razones técnicas y fundadas en los estudios previos. Esta decisión será, en todo caso, apelable ante el Ministerio del Medio Ambiente.

2. Durante el mismo término previsto en el numeral anterior se surtirá la instancia de concertación con la Junta Metropolitana para el caso de planes de ordenamiento de municipios que formen parte de áreas metropolitanas, instancia que vigilará su armonía con los planes y directrices metropolitanas, en asuntos de su competencia.

3. Una vez revisado el proyecto por las respectivas autoridades ambientales y metropolitanas, en los asuntos de su competencia, se someterá a consideración del Consejo Territorial de Planeación, instancia que deberá rendir concepto y formular recomendaciones dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes.

4. Durante el período de revisión del plan por la Corporación Autónoma Regional, o la autoridad ambiental correspondiente, la Junta Metropolitana y el Consejo Territorial de Planeación, la administración municipal o distrital solicitará opiniones a los gremios económicos y agremiaciones profesionales y realizará convocatorias públicas para la discusión del plan, incluyendo audiencias con las juntas administradoras locales, expondrá los documentos básicos del mismo en sitios accesibles a todos los interesados y recogerá las recomendaciones y observaciones formuladas por las distintas entidades gremiales, ecológicas, cívicas y comunitarias del municipio, debiendo proceder a su evaluación, de acuerdo con la factibilidad, conveniencia y concordancia con los objetivos del plan. Igualmente pondrán en marcha los mecanismos de participación comunal previstos en el artículo 22 de esta ley.

2.4. EL DECRETO 3600 DE 2007

Esta norma fue expedida por el Gobierno Nacional en el año 2007 y su propósito es reglamentar las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.

2.5. 4. VIGENCIA DEL PBOT DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ

El artículo 2 del Acuerdo Municipal 007 del 24 de junio de 2014 por medio del cual se expidió el Plan Básico de Ordenamiento Territorial para el municipio de Cartagena del Chairá estableció que el mismo tendría una vigencia de 14 años a partir del año 2014 y que *"podrá ser modificado por los mismos entes que en el intervinieron".* Así las cosas, el PBOT de Cartagena del Chairá se encuentra vigente y es procedente por ende que sea sujeto a la modificación excepcional a fin de dar cumplimiento a las ordenes emitidas por la Corte Suprema de Justicia mediante sentencia STC-4360 de 2018.

3. EL PROPÓSITO DE LAS MODIFICACIONES A EFECTUAR

Como se dijo en el punto 1, el objetivo principal de esta modificación excepcional es cumplir la orden emanada de la Corte Suprema de Justicia, en la sentencia 4360 de 2018 y de esta manera lograr desacelerar la deforestación que padece la Amazonia hasta finalmente conseguir la meta de deforestación cero.

Este instrumento pretende dar a los municipios las herramientas que requiere para ello, pero es necesario para lograr eso, el compromiso de los gobiernos departamental y municipal y de hecho

---

Las administraciones municipales y distritales establecerán los mecanismos de publicidad y difusión del proyecto de plan de ordenamiento territorial que garanticen su conocimiento masivo, de acuerdo con las condiciones y recursos de cada entidad territorial.

PARAGRAFO. La consulta democrática deberá garantizarse en todas las fases del plan de ordenamiento, incluyendo el diagnóstico, las bases para su formulación, el seguimiento y la evaluación.

ARTICULO 25. APROBACION DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO. El proyecto de plan de ordenamiento territorial, como documento consolidado después de surtir la etapa de la participación democrática y de la concertación interinstitucional de que trata el artículo precedente, será presentado por el alcalde a consideración del concejo municipal o distrital, dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo del concepto del Consejo Territorial de Planeación. En el evento de que el concejo estuviere en receso, el alcalde deberá convocarlo a sesiones extraordinarias. Toda modificación propuesta por el concejo deberá contar con la aceptación de la administración.

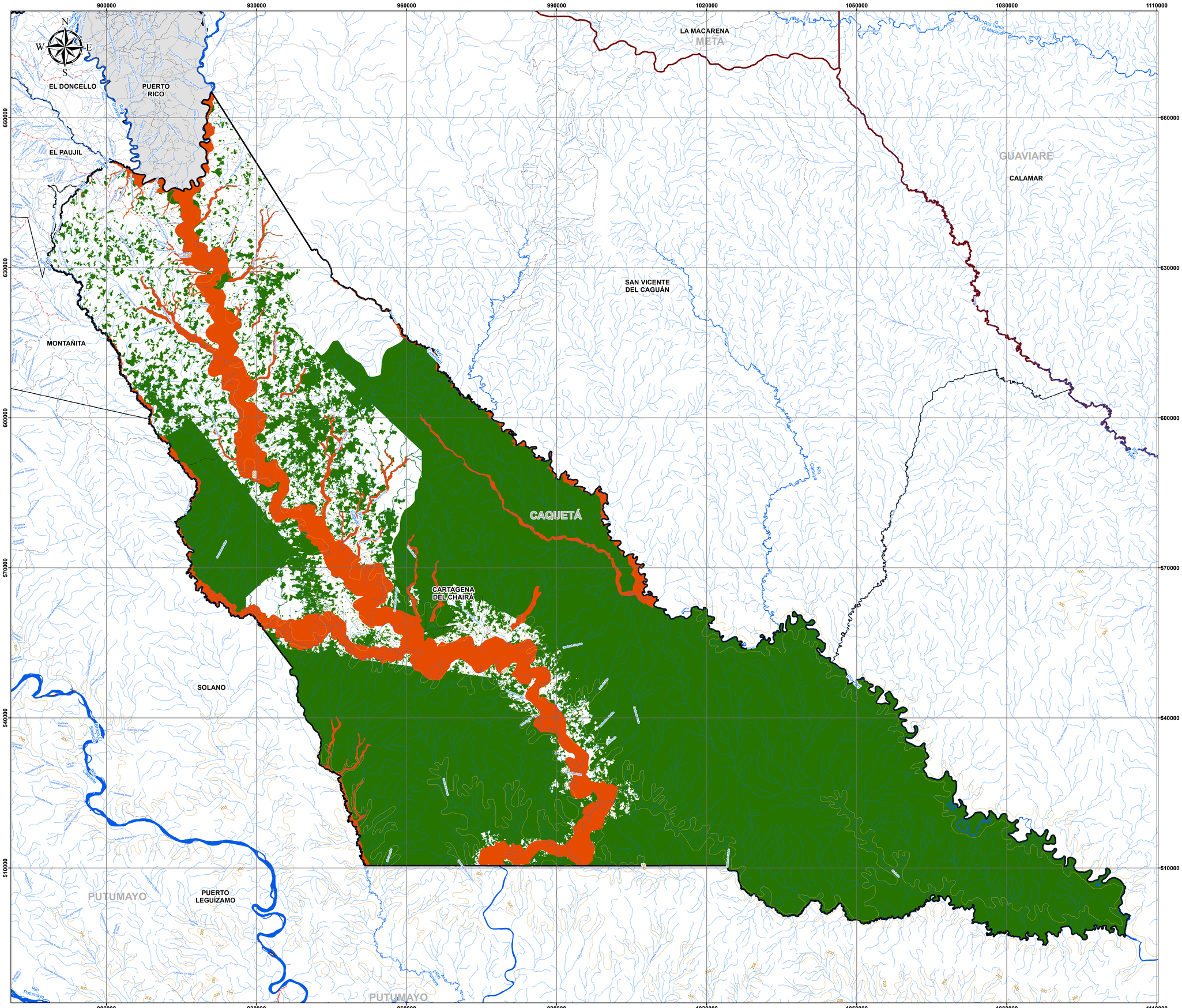
también la cooperación de todos los países amazónica, y de todas la naciones signatarias del Acuerdo de Paris. El sector privado debe poner su cuota en al menos dos formas: ayudando con financiación y, la más importante, dejando de promover los modelos de desarrollo económicos basados en el extractivismo que están acabando con el Amazonas. Al día de hoy, la meta de cero deforestación del Amazonas parece más una utopía que otra cosa y no podrá cumplirse sin el concurso de todos los actores. Tenemos un solo planeta y la Amazonia es uno de sus mayores pulmones y está muriendo, lo estamos matando, lo que de hecho constituye un suicido para la especie humana. *"…las extinciones escalonadas evolucionan gradualmente de ecosistemas más tropicales al principio a ecosistemas más templados al final."* (Kauffman y Harries, 1996:35) *"La recuperación (…) de los ecosistemas tropicales, tales como las selvas o los arrecifes, puede requerir entre 3 y 10 millones de años."* (Jordi, 1996:13)

El planeta, como un organismo está en capacidad de afrontar esta crisis, como especie desapareceremos, junto con otras muchas que por nuestra acción perecerán en lo que será una nueva extinción masiva, pero no total. Nuevas especies poblaran el planeta y este se recuperará, pero sin seres humanos: *"La recuperación a la extinción es un fenómeno relativamente predecible y determinista…"*(Jordi, 1996:15)

BIBLIOGRAFIA

- CONCEJO, municipal de Cartagena del Chaira, 2019. Acuerdo Municipal No. 015 del 7 de diciembre de 2019 *"Por medio del cual se vinculan e implementan al Plan Básico de Ordenamiento Territorial 2014-2027, la actualización 2018 del Plan municipal para la gestión del riesgo de desastres, la Resolución de Establecimiento y Reconocimiento de las Determinantes Ambientales 2019, El plan de Acción de Reducción a cero de la deforestación en territorio, y documentos complementarios en el marco de cumplimiento de la Sentencia de la Corte Suprema de Justicia STC-4360".* https://cartagenadelchairacaqueta.micolombiadigital.gov.co/sites/cartagenadelchairacaqueta/content/files/000348/17356_acuerdo-n-015-de-2019.pdf
- CONGRESO de Colombia, 1997. Ley 388. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.htm
- Constitución Política de Colombia, 1991. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- CORPOAMAZONIA, 2019. Resolución No. 1645 del 7 de noviembre 2019 *"por medio de la cual se establecen y reconocen Determinantes ambientales para el municipio de Cartagena del Chaira en el Departamento del Caquetá y se toman otras determinaciones"* http://www.corpoamazonia.gov.co/files/consultas/2019/DA/Res%20XXX-DA%20Cartagena.pdf
- Corte Suprema de Justicia, 2018
- https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/stc4360-2018.pdf
- **El Espectador, 2019.** Se disparó la deforestación en la Amazonia colombiana (otra vez) https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/se-disparo-la-deforestacion-en-la-amazonia-colombiana-otra-vez-articulo-917069
- IDEAM, 2019. Boletín No. 21 de detección temprana de deforestación. http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023884/21-BOLETIN.pdf
- Jordi, Agustí. La evolución: entre el Edén y el estrés. Publicado en La Lógica de las extinciones, Tusquets editores, Barcelona, 1996.
- Kauffman, Erle G. y Harries, P.J., 1996. Las consecuencias de la extinción en masa. Predicciones para la supervivencia y regeneración en ecosistemas antiguos y moderno. Publicado en La Lógica de las extinciones, Tusquets editores, Barcelona, 1996.
- Orduna Díez, Pilar, 1995. El Medio ambiente en la política de desarrollo. Editorial ESIC, Madrid.
- Presidencia, 2004. Sistema Único de Información Normativa. http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1879008

- PNUD Guatemala, 2015. Informe Nacional de Desarrollo Humano Guatemala. http://desarrollohumano.org.gt/desarrollo-humano/concepto/
- Radboud University, Global Data Lab. Subnational Human Development Index (4.0) https://globaldatalab.org/shdi/shdi/COL/?levels=1%2B4&interpolation=0&extrapolation=0&nearest_real=0
- Uprimny, Rodrigo. El bloque de Constitucionalidad en Colombia. Un análisis jurisprudencial y un ensayo de sistematización doctrinal. https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/04/fi_name_recurso_46.pdf



LOCALIZACIÓN GENERAL

LOCALIZACIÓN NACIONAL



REPÚBLICA DE COLOMBIA

LOCALIZACIÓN DEPARTAMENTAL



DEPARTAMENTOS DE

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



CONVENCIONES TEMÁTICAS

SUELOS DE PROTECCIÓN

- Areas de Protección bajo Amenza por Inundación
- Areas de Protección - Medio Natural

CONVENCIONES GENERALES

- Drenaje Sencillo
- Curvas de nivel
- Drenaje_Doble
- Limite Municipal
- Limite Departamental

Via

- Via Tipo 1
- Via Tipo 2
- Via Tipo 3
- Via Tipo 4
- Via Tipo 5
- Via Tipo 6
- Camino, Sendero
- Peatonal Urbana

SISTEMA DE REFERENCIA

Proyección:	Transversa de Mercator
Origen:	Bogota
Falso Este:	1000000,0
Falso Norte:	1000000,0
Meridiano Central:	-74,077507916
Factor de escala:	1,000
Latitud de origen:	4,59620042

Unidad Lineal: Metros
Sistema de coordenadas geográficas: GCS_MAGNA
Datum: D_MAGNA
Primer meridiano: Greenwich
Unidad Angular: Grados

FUENTE DE LA INFORMACIÓN

Base Cartográfica: Instituto Geográfico Agustin Codazzi.
Escala: 1:25.000
Imagen Satelital World view 2 Digital Globe
Resolución Espacial 0,5m - Año 2017.

Earth Innovation Institute

C P A INGENIERÍA S.A.S
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

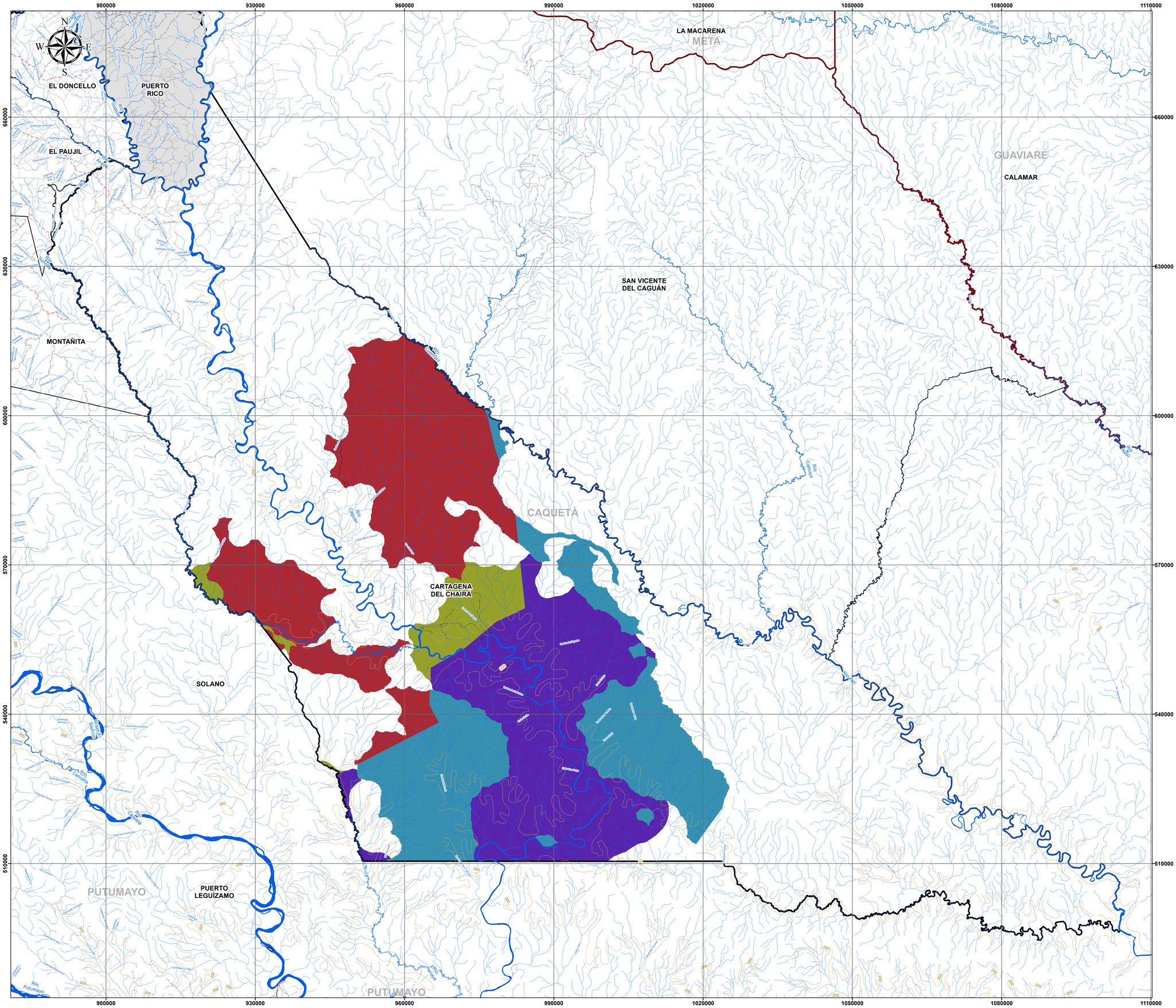
PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE CARTAGENA DEL CHAIRA - CAQUETÁ

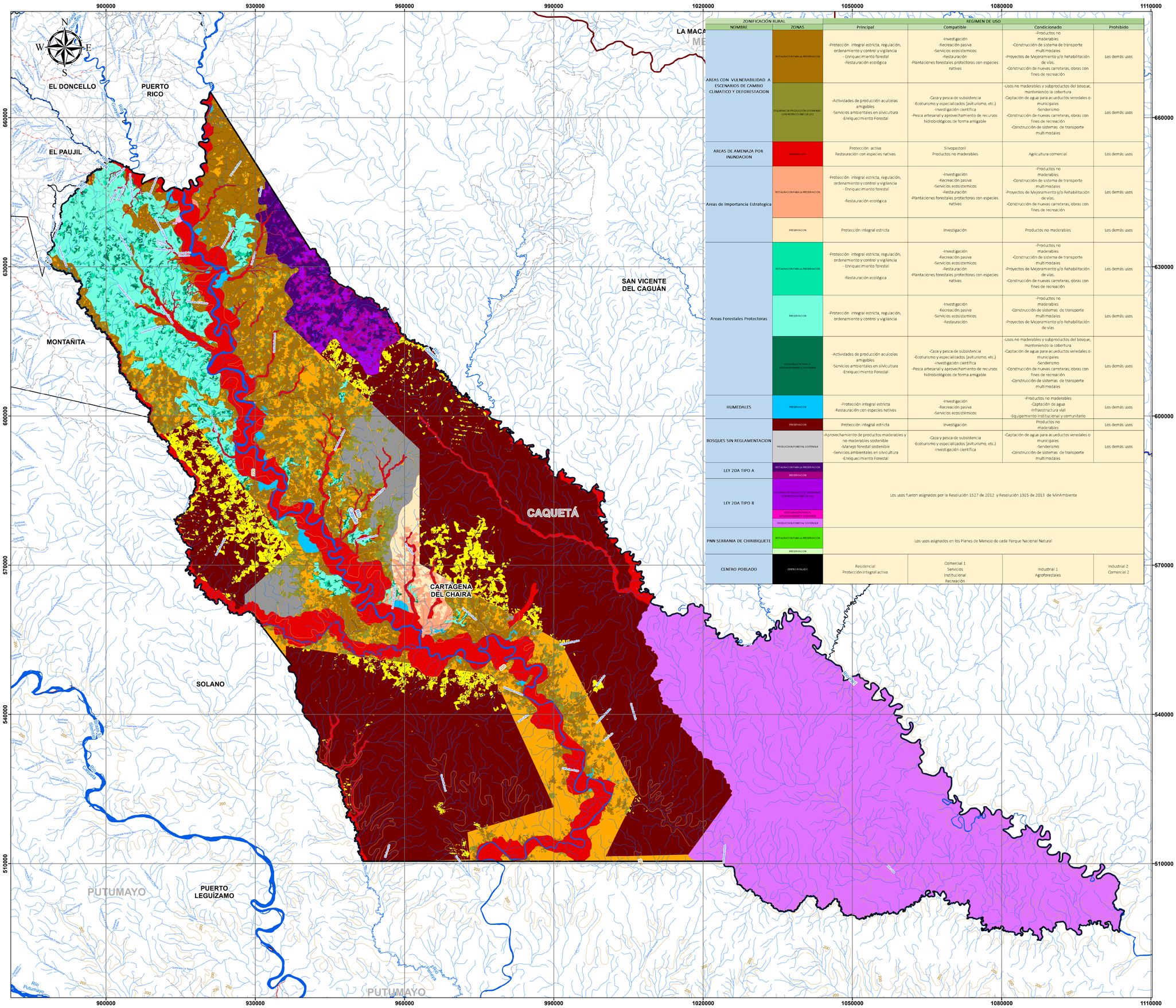
1:270000

1005 0 0 100 200 300 400 500 600 Metros

SUELO DE PROTECCIÓN

REVISADO POR: Secretaria de Planeación - Castagena del Chaira, Caquetá	APROBADO POR: Secretaria de Planeación - Castagena del Chaira, Caquetá	
ELABORADO POR: Unión Temporal Visión Amazonia	FECHA: Marzo, 2021	
NOMBRE DE ARCHIVO:	MAPA: 1	VERSION: 1


900000
930000
960000
990000
1020000
1050000
1080000
1110000
660000
630000
600000
570000
540000
510000
N
S
W
E
EL DONCELLO
PUERTO RICO
EL PAUJIL
MONTAÑITA
LA MACARENA
META
GUAVIARE
CALAMAR
SAN VICENTE DEL CAGUÁN
CAQUETÁ
CARTAGENA DEL CHAIRÁ
SOLANO
PUTUMAYO
PUERTO LEGUIZAMO
Río Caguán
Río Caquetá
Río Pescado
Río Guayas
Río Yarí
Río Cotuhé
Río Puré
Río Amú
Río Tunia
O Macaya
Río Guamuya
Río Pescado
Río Pato
Río Pauto
Río Orteguaza
Río Pescado
Río Pescado
Río Pescado



ZONIFICACIÓN RURAL

NOMBRE	ZONAS	REGIMEN DE USO: Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	-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	Los demás usos
	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
AREAS DE AMENAZA POR INUNDACION	AMENAZA ALTA	Protección activa Restauración con especies nativas	Silvopastoril Productos no maderables	Agricultura comercial	Los demás usos
Areas de Importancia Estrategica	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	-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	Los demás usos
	PRESERVACION	Protección integral estricta	Investigación	Productos no maderables	Los demás usos
Areas Forestales Protectoras	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	-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	Los demás usos
	PRESERVACION	-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	Los demás usos
	RESTAURACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	-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
HUMEDALES	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
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	PRESERVACION	Protección integral estricta	Investigación	Productos no maderables	Los demás usos
	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	-Aprovechamiento de productos maderables y no maderables sostenible -Manejo forestal sostenible -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica	-Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción de sistemas de transporte multimodales	Los demás usos
LEY 2DA TIPO A	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION PRESERVACION	Los usos fueron asignados por la Resolución 1527 de 2012 y Resolución 1925 de 2013 de MinAmbiente			
LEY 2DA TIPO B	ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO RESTAURACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE				
PNN SERRANIA DE CHIRIBIQUETE	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION PRESERVACION	Los usos asignados en los Planes de Manejo de cada Parque Nacional Natural			
CENTRO POBLADO	CENTRO POBLADO	Residencial Protección integral activa	Comercial 1 Servicios Institucional Recreación	Industrial 1 Agroforestales	Industrial 2 Comercial 2

LOCALIZACIÓN GENERAL

LOCALIZACIÓN NACIONAL



REPÚBLICA DE COLOMBIA

LOCALIZACIÓN DEPARTAMENTAL



DEPARTAMENTOS DE

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



CONVENCIONES TEMÁTICAS

CONVENCIONES GENERALES

- Drenaje Sencillo
- Curvas de nivel
- Drenaje_Doble
- LIMITE_MUNICIPAL
- Limite Departamental

Vía

- Via Tipo 1
- Via Tipo 2
- Via Tipo 3
- Via Tipo 4
- Via Tipo 5
- Via Tipo 6
- Camino, Sendero
- Peatonal Urbana

SISTEMA DE REFERENCIA

Proyección:	Transversa de Mercator
Origen:	Bogota
Falso Este:	1000000,0
Falso Norte:	1000000,0
Meridiano Central:	-74,077507916
Factor de escala:	1,000
Latitud de origen:	4,59620042

Unidad Lineal: Metros
Sistema de coordenadas geográficas: GCS_MAGNA
Datum: D_MAGNA
Primer meridiano: Greenwich
Unidad Angular: Grados

FUENTE DE LA INFORMACIÓN

Base Cartográfica: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
Escala: 1:100.000

Earth Innovation Institute

CPA INGENIERÍA S.A.S
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE CARTAGENA DEL CHAIRA - CAQUETÁ

1:270000

100 50 0 100 200 300 400 500 600 Metros

SUELO DE PROTECCIÓN

REVISADO POR: Secretaria de Planeación - Castagena del Chaira, Caquetá	APROBADO POR: Secretaria de Planeación - Castagena del Chaira, Caquetá
ELABORADO POR: Unión Temporal Visión Amazonia	FECHA: Marzo, 2021
NOMBRE DE ARCHIVO:	MAPA: 1 / VERSIÓN: 1