INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN - META

TABLA DE CONTENIDO

1. JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL 8

1.1. TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN 9

1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN 11

1.3. MARCO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2020- 2030 11

1.3.1. Normatividad Nacional 11

1.3.2. Ordenamiento Territorial 11

1.4. IMPLICACIONES DEL PACTO INTERGENERACIONAL POR EL AMAZONAS 13

1.5. SENTENCIA 4360 DE 2018 14

1.6. LINEAMIENTOS DEL MADS 15

1.7. DETERMINANTES AMBIENTALES 18

1.7.1. EOT Vigente 19

1.8. MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA) 20

1.8.1. Marco de Derecho y Principios Constitucionales en que esta Fundado El MOTRA 23

1.9. DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA JURÍDICA DE INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 24

1.9.1. Medidas Policivas y Régimen Sancionatorio 25

1.10. EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 27

2. METODOLOGIA Y ALCANCE 33

3. CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN EN EL MARCO DE LA SENTENCIA 4360 .. 36

3.1. DEMOGRAFÍA 37

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA 39

3.3. USO Y MANEJO DE RECURSO NATURAL SUELO 40

3.3.1. Distribución de las Unidades de Suelos en el Territorio 41

3.3.2. La Capacidad de las Tierras y aprovechamiento sostenible 45

3.3.3. Estabilización de la frontera agropecuaria y la adaptación al cambio climático 52

3.4. ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN 57

3.4.1. Denominación de la determinante Ambiental. Àreas de Especial Importancia Ecològica o Ecosistèmica 58

3.4.1.1. Determinante Ambiental: Humedales (25,7 ha): zonas de recarga, Caño Brisas (130,81 has), rìo Guaviare (12,357 has) 58

3.4.2. Denominación de Determinante Ambiental. Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuenca Hidrográficas. 59

3.4.2.1. Determinante Ambiental: POMCA Rìo Medio y Bajo Ariari (24.894,09 ha) 59

3.5. Cambio Climático 63

3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual 64

3.5.1.1. Temperatura 64

3.5.1.2. Precipitación 67

3.5.1.3. Clasificación climática 69

3.5.2. Amenazas por cambio climático 71

3.5.3. Escenarios de cambio climático en la Amazonia 76

3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 79

3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres 80

3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 83

3.5.6. Efectos del Cambio Climático 85

3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA 3.1.2) 87

3.7. LINEA BASE BOSQUES 2010 88

3.7.1. Motores de deforestación 97

3.7.2. Alertas tempranas de deforestación en el periodo 2017-2019 98

3.8. LINEAMIENTO INTEGRADOR CDGB2. MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL 99

3.8.1. Lineamientos (MADS) y determinantes ambientales CORMACARENA 101

3.8.1.1. Normatividad 102

3.8.1.2. Resguardos indígenas 105

3.8.2. Salvaguarda étnica 105

3.8.3. Pertenencia étnica de la población municipal 106

3.8.4. Territorios indígenas 107

3.8.5. Dinámica poblacional 111

3.8.6. Diagnóstico para el plan de salvaguadra pueblo Jiw 112

3.8.7. Salvaguarda del pueblo Sikuani 114

3.8.7.1. Propuestas 115

3.8.8. Resguardo Caño Ovejas 115

3.8.9. Resguardo Caño Jabón 116
3.8.10. Cabildo indígena Chaparral 117
3.8.11. Resguardo Charco Caimán 117
3.8.12. Resguardo Macuaré 118
3.8.13. Resguardo Laguna Araguato y Barranco Ceiba 118
3.8.14. Resguardo Barranco Colorado 119
3.8.15. Resguardos, lineamientos y determinantes ambientales 119
3.8.15.1. Lineamiento CDGB1. Los bosques línea base 2010 se mantienen y restauran 119
3.8.16. Determinantes ambientales con reglamentación de uso del suelo 125
3.8.17. Manejo forestal étnico y vulnerabilidad 125

3.9. DIAGNÓSTICO URBANO 126
3.9.1. Límites del municipio: 127
3.9.2. Vivienda 128
3.9.3. 1.2 Acueducto 128
3.9.4. Alcantarillado 129
3.9.5. Energía 129
3.9.6. Agua potable y saneamiento básico 129
3.9.7. Manejo de residuos líquidos 130
3.9.8. Manejo de residuos sólidos 131
3.9.9. Educación 131
3.9.10. Infraestructura Vial 132
3.9.11. Transporte 132

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES 34
TABLA 2. DIVISIÓN POLITICO ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN 36
TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LAS CLAVES DE LAS UNIDADES DE SUELOS. FUENTE: IGAC, 2014. 42
TABLA 4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE MAPIRIPÁN, META. 44
TABLA 5. CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN, META. 46
TABLA 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS CLASES AGROLOGICAS PRESENTES EN MAPIRIPÁN 50
TABLA 8. DENOMINACIÓN TERMAL 69
TABLA 9. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL 70
TABLA 10. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA 70
TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA 71
TABLA 12. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL META (IDEAM, 2018) ENTRE 2014-2018 73
TABLA 13. RELACIÓN SUPERFICIE DEFORESTADA EN HECTÁREAS VS CENSO BOVINO 92
TABLA 14. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS EN RELACIÓN CON LA FRONTERA AGRÍCOLA .. 92
TABLA 15. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR DETERMINANTE AMBIENTAL 94
TABLA 16. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS 95
TABLA 17. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES MAPIRIPÀN. 106
TABLA 18. RESGUARDO INDÍGENA EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN 107
TABLA 19. CAMBIOS EN EL NÚMERO DE HABITANTES EN CADA UNO LOS RESGUARDOS / COMUNIDADES DE MAPIRIPÁN. 112
TABLA 20. DEFORESTACIÓN OCURRIDA EN LOS RESGUARDOS INDÍGENAS DE MAPIRIPÁN, META, ENTRE EL 2010 Y EL 2018. 120

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 ... 16
FIGURA 2. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO ... 17
FIGURA 3. PROYECCCIONES DE POBLACIÓN DA 2020EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN 2020-2023 38
FIGURA 4. TENDENCIAS DE VARIACIÓN POBLACIONAL URBANA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN PERIODO 2020 - 2023 39
FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN 43
FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS CLASES AGROLOGICAS DE TIERRAS EN MAPIRIPÁN. 47
FIGURA 7. TIERRAS CLASE IV EN EL PERÍMETRO DEL CASCO URBANO DE MAPIRIPÁN 48
FIGURA 8. ÁREAS DE NO BOSQUE A 2017 CON TRANSPOSICIÓN DE FRONTERA AGROPECUARIA DE UPRA. 53
FIGURA 9. SUPERPOSICIÓN DE ÁREAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL SOBRE LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN 55
FIGURA 10. POLIGONOS DE EROSIÓN SEVERA, MODERADA Y LIGERA EN MAPIRIPÁN. 56
FIGURA 11. DETERMINANTE DE HUMEDALES EN EL MUNCIPIO DE MAPIRIPÀN 59
FIGURA 12. ZONIFICACIÓN POMCA DEL RÍO MEDIO Y ABAJO DEL RÍO ARIARI 61
FIGURA 13. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN SAN JOSÈ DEL GUAVIARE 65
FIGURA 14. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TEMPERATURA EN EL MUNICIPIO 66
FIGURA 15. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN MAPIRIPÁN (CÒDIGO IDEAM: 32090010) 67
FIGURA 16. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN 68
FIGURA 17. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DEL META 74
FIGURA 18. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN DURANTE EL PERIODO 2011-2018 76
FIGURA 19. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA 77
FIGURA 20. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA. 78
FIGURA 21. A) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 EN PORCENTAJE DE PRECIPITACIÓN (%) PARA EL DEPARTAMENTO DE META. B) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 DE DIFERENCIA DE TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DE META. 80
FIGURA 22. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO MAPIRIPÁN 82
FIGURA 23. ESPECIALIZACIÓN DEL RIESGO DE LA AGRICULTURA, GANADERÍA, RECURSOS HÍDRICOS Y BIODIVERSIDAD, A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN 84
FIGURA 24. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2018 89
FIGURA 25. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA). REPORTE POR MUNICIPIO 2014-2018. 90
FIGURA 26. AVANCE DE LA DEFORESTACIÓN DE OCCIDENTE A ORIENTE DEL MUNICIPIO 91

FIGURA 27. BOSQUE LINEA BASE 2010 Y DEFORESTACIÒN 2010 – 2018 EN ECOSISTEMAS DE SABANAS 93
FIGURA 28. DEFORESTACIÓN EN DMI ARIARI – GUAYABERO ZONA RECUPERACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUR 95
FIGURA 29. DEFORESTACIÓN EN RESGUARDO INDIGENA MACUARE 97
FIGURA 30. MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN INDICANDO SEIS RESGUARDOS CON JURISDICCIÓN DENTRO DEL MUNICIPIO 108
FIGURA 31. MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN INDICANDO LOS RESGUARDOS CHAPARRAL MAKUWAJA Y LA EXPECTATIVA ANCESTRAL DEL RESGUARDO ALTO UNUMA 109
FIGURA 32 CAMBIOS EN LA CANTIDAD DE POBLADORES INDÍGENAS DE MAPIRIPÁN. 111
FIGURA 33 RESGUARDOS INDÍGENAS DEL PUEBLO JIW. FUENTE: PUEBLO JIW (2011).. 113
FIGURA 34. DEFORESTACIÓN OCURRIDA ENTRE EL 2010 Y EL 2018 EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN Y AL INTERIOR DE LOS RESGUARDOS INDÍGENAS. 121
FIGURA 35. DETALLE DE LA DEFORESTACIÓN OCURRIDA ENTRE 2010 Y 2018 EN BARRANCO COLORADO, CAÑO JABÓN, LAGUNA ARAGUATO Y BARRANCO CEIBA, Y MACUARE. 122
FIGURA 36. DETALLE DE LA DEFORESTACIÓN OCURRIDA ENTRE 2010 Y 2018 EN CHARCO CAIMÁN. 123
FIGURA 37. DEFORESTACIÓN OCURRIDA ENTRE EL 2010 Y EL 2018 EN EL RESGUARDO CAÑO OVEJAS. 124
FIGURA 38. PORCENTAJE DE BOSQUE EN PIE AL 2018 EN CADA UNO DE LOS RESGUARDOS DE MAPIRIPÁN, META 125
FIGURA 39. PERÍMETRO URBANO MAPIRIPAN 127

1. JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL

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

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

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

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

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

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

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

"ARTÍCULO 2.2.2.1.2.6.2 Modificación excepcional de normas urbanísticas. De conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley 388 de 1997, adicionado por el artículo 1 de la Ley 902 de 2004, la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los

componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación.

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

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

1.1. TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN

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

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

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

la adopción de la modificación excepcional de acuerdo con lo previsto en el artículo 15 de la Ley 388.

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

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

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

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

1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN

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

1.3. MARCO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2020- 2030

1.3.1. Normatividad Nacional

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

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

1.3.2. Ordenamiento Territorial

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En consecuencia, el establecimiento de dichas acciones se materializa en los planes de ordenamiento territorial los cuales se dividen en Esquemas, Planes Básicos y Planes, de acuerdo con la escala poblacional del territorio en el cual se aplique. Para el caso del Municipio de Mapiripán corresponde a un Esquema de Ordenamiento Territorial el cual se encuentra surtiendo los procesos de ajuste de acuerdo con su vigencia. En ese orden de ideas, es pertinente señalar que la revisión

de los componentes del Esquema de Ordenamiento se rige de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 de la Ley 388 de 1997, modificado en su contenido por la Ley 902 de 2004, norma de la cual es posible inferir que el Acuerdo 004 de 2002, se encuentra vigente y dado que ha superado los periodos constitucionales se encuentra actualmente en proceso de revisión.

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

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.

En cuanto a los municipios que tienen área amazónica, según el boletín de AT-D, en particular, La Macarena, Valle de Guamuez, Puerto Asísi, San Vicente del Caguán, Orito, Puerto Rico, Mapiripán, Cartagena del Chairá, Calamar, Uribe, Solano, Puerto Leguízamo, El Retorno, Miraflores y Florencia, concentran los altos nivles de deforestación en 2017, sin que los mismo, según se pudo observar en los informes allegados a esta actuación, contrarresten la situación.

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

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

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

Por ello, la tarea de la consultoría se centra en el apoyo al ajuste de los instrumentos de ordenamiento territorial, los cuales se deberán revisar para conocer su estado jurídico y técnico, junto con los demás documentos anexos: memoria justificativa, documento técnico de soporte, programa de ejecución, proyecto de acuerdo y cartografía de acuerdo a lo que se encuentre disponible o al tipo de ajuste que se pretenda adelantar; en estos se verificarán tanto los lineamiento como las determinantes ambientales de cada una de las corporaciones de desarrollo sostenible.

1.6. LINEAMIENTOS DEL MADS

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

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

El contenido estratégico, en el que se debe propender por el mantenimiento del bosque como eje de preservación en el entendido de su aporte a los servicios ecosistémicos del Municipio y su contribución específica a la economía del municipio mediante el desarrollo de prácticas sostenibles.

El modelo de ocupación del territorio, que permite un adecuado desarrollo y planteamiento de las actividades de los habitantes en la que se plasmen los objetivos, políticas y estrategias de largo plazo del ordenamiento territorial del municipio.

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

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

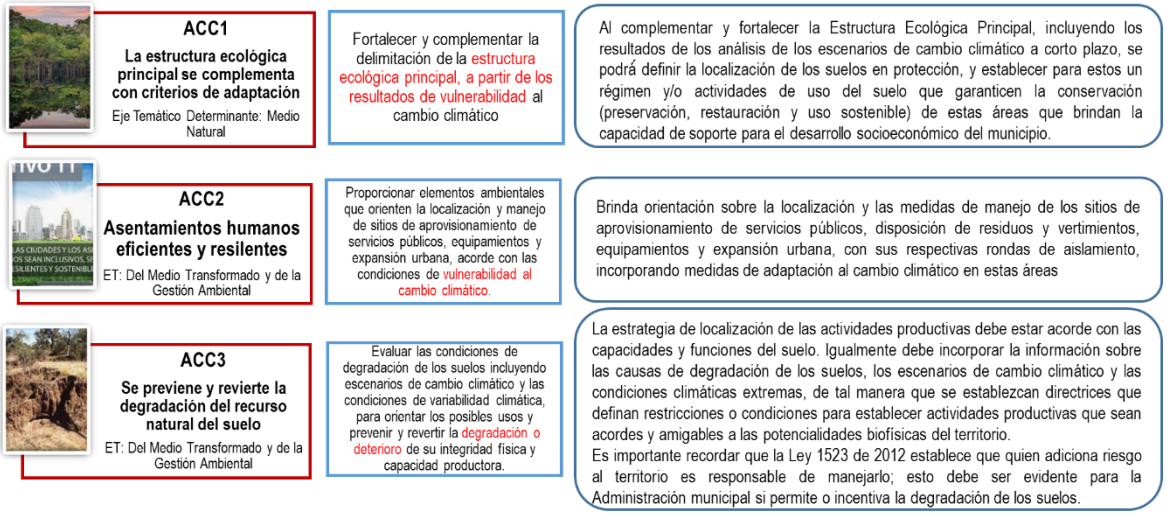
B) Del medio transformado y de la gestión ambiental.

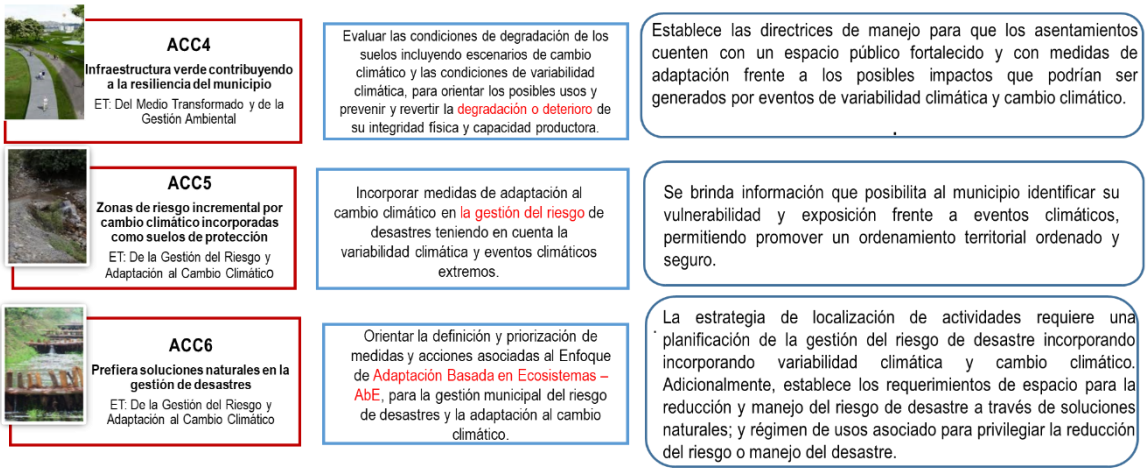
C) De la gestión del riesgo y adaptación al Cambio Climático.

D) Relacionadas con densidades de ocupación en suelo rural.

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

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

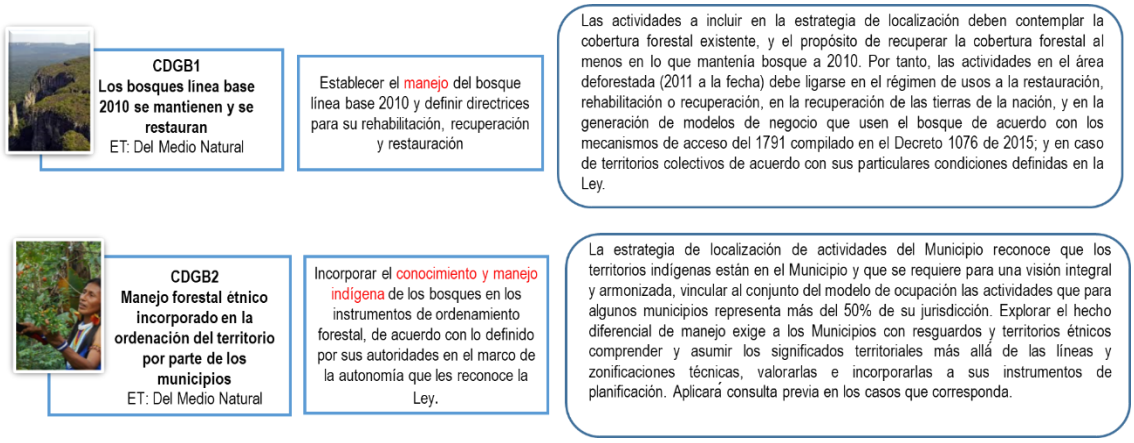




FUENTE: MADS. 2020

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





CDGB3
Frontera agrícola con herramientas de manejo de paisaje
ET: Del Medio Transformado y de la Gestión Ambiental

Orientar las condiciones de manejo en áreas dedicadas a la producción agropecuaria al interior de la frontera agrícola, incorporando prácticas que desarrollan un paisaje forestal y protegen la biodiversidad y los recursos naturales renovables.

Las actividades agrícola y pecuaria son parte de aquellas que el modelo de ocupación debe incluir en su estrategia de localización, en relación con su contenido estratégico y estructural. Parte de la estrategia de localización está condicionada por la forma en la que se desarrolla la actividad, de tal manera que no adicione riesgo al territorio y contribuya al ambiente sano del municipio.



CDGB4
Polígonos de estabilización con procesos de restauración y reconversión:
ET: Del Medio Transformado y de la Gestión Ambiental

Establecer las áreas en que deben ser desarrollados regímenes de transición productiva o fortalecer esfuerzos en restauración y conservación de ecosistemas, con el fin de estabilizar la frontera agrícola.

Incorpora las áreas naturales remanentes a la espacialización del modelo de ocupación, y de acuerdo con la normativa precisar el régimen de usos a dichas áreas; reflejando en el contenido programático las inversiones proyectadas para las actividades de reconversión y recuperación proyectadas.

FUENTE: MADS. 2020

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 establecido en la Resolución No. PS-GJ 1.2.6. 18. 1821 de 2018, Cormacarena expidió 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 Macarena, Mapiripán, Puerto Rico, Uribe y Vista Hermosa en el marco de las decisiones adoptadas en la Sentencia 4360 de 2018 las cuales se mantienen en los mismos ejes temáticos establecidos en los lineamientos del MADS, de los cuales se expidió una ficha para cada uno de los municipios y se desarrolló la cartografía necesaria en cada uno de los componentes establecidos en la sentencia.

1.7.1. EOT Vigente

Ahora bien, de acuerdo con la documentación recibida de parte del Municipio de Mapiripán, se tiene que el Acuerdo 003 de 2000, por medio del cual se adoptó el Esquema de Ordenamiento Territorial,

se encuentra vigente, y a la fecha, es necesario adelantar la actualización de las normas que lo componen dado que a las normas actuales les faltan muchos elementos necesarios para la adecuada adopción de las medidas propuestas por la Sentencia.

Dentro de lo observado en el Acuerdo 003 de 2000, resulta adecuado señalar que, en razón a la entrada en vigencia de la norma, falta incorporar un alto porcentaje de la normatividad de los esquemas al momento de la expedición de la Sentencia 4360 de 2018, por lo que es inminente tomar una decisión frente a la actualización de la norma. Así mismo es necesario verificar las escalas en las cuales se ha producido el anexo cartográfico del instrumento.

De otra parte frente a los documentos que forman parte integral del EOT, es necesario señalar que se requieren algunos ajustes complementarios en el Expediente Municipal, Documento Técnico de Soporte, Programa de Ejecución, Proyecto de Acuerdo, Documento Resumen junto con la Memoria Justificativa y la Cartografía; a fin de adaptarlas a las órdenes de la Corte, los lineamientos del MADS y las determinantes ambientales expedidas por Cormacarena, junto con otros documentos de carácter con ello, es necesario ver desde el punto de vista técnico la inclusión de los lineamientos en concordancia con las determinantes mediante un balance de los documentos de 2017, mediante los cuales se incorporarán las modificaciones previstas por la consultoría. El este balance se sacarán tablas comparativas tanto del documento vigente como de la documentación de la revisión ordinaria, sin embargo, la propuesta se hará para este último.

.

1.8. MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA)

El MOTRA, esta fundamentado en el análisis y diagnostico de las estructuras territoriales y de las forma en que se interrelaciones sus componentes físicos, naturales, institucionales, sociales y culturales con el objetivo de definir una hoja de ruta de largo plazo que sirva de orientación a las intervenciones públicas y privadas para revertir las inequidades socioeconómicas y territoriales, así como para impulsar actividades económicas locales que puedan armonizarse con las características ambientales y culturales de la región. El MOTRA engloba una visión tanto nacional como territorial de la Amazonia para el año 2030 y fue elaborado como parte de las obligaciones adquiridas por el Estado Colombiano sobre la conservación y desarrollo sostenible del territorio amazónico implementando una estrategia que se funde en decisiones de Ordenamiento Territorial que cambien las dinámicas de uso y ocupación del territorio que ejercer las actividades humanas y que originan incremento de la deforestación, urbanización desordenada y crecimiento inadecuado de actividades económicas licitas e ilícitas con impactos negativos en las comunidades y el entorno (MADS-DNP, 2019:13,17-18).

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

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

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

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

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

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

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

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

"La deforestación cero (EICDGB), la Zonificación Ambiental para el Posconflicto (ZAP), la ampliación de las áreas protegidas y las nuevas áreas, el cinturón verde amazónico, el corredor Triple A, el POMCA y el PSA.

- *La protección, gestión y salvaguarda del patrimonio cultural material e inmaterial*
- *Las ciudades sostenibles y la planificación a través del reconocimiento de las relaciones funcionales.*
- *La priorización del transporte intermodal, la negativa a la ampliación de las vías terciarias y las medidas de manejo ambiental para la construcción de infraestructura.*
- *El fortalecimiento de la capacidad institucional.*
- *La definición de la frontera agrícola, la sustitución y erradicación de coca y la declaración de áreas y minerales estratégicos." (MADS-DNP, 2019:56)*

El ordenamiento territorial conlleva reducir los conflictos en un espacio geográfico determinado y el MOTRA no es una excepción en tal sentido. Uno de sus objetivos es visibilizar los conflictos para su resolución. El abordaje de los temas se realizó teniendo en cuenta la caracterización sobre el tema realizada en el documento Bases para la formulación de la Política General de Ordenamiento Territorial. Los conflictos se agrupan, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

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

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

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

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

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

- *"El derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano (art. 79).*
- *La participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectar el medio ambiente sano (art. 79).*
- *El deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente y de conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental (art. 79).*

- *La responsabilidad del Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución (art. 80).*
- *La obligación del Estado de controlar y prevenir los factores de deterioro ambiental, así como de imponer las correspondientes sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados (art. 80).*
- *El fortalecimiento de la cooperación del Estado colombiano con las otras naciones para la protección de los ecosistemas localizados en zonas fronterizas (art. 80).”*

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

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

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

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

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

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

1.9.1. Medidas Policivas y Régimen Sancionatorio

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

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

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

sancionatorio en las actuaciones administrativas que debe ser aplicada en todo lo que resulte más favorable al investigado.

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

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

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

- **Se Propone el siguiente Artículo:**

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

- **Se propone el siguiente Artículo:**

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

1.10. EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

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

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

Las ciudades amazónicas se clasifican como ciudades intermediarias (intermediary cities) y están definidas así porque la esencia de su economía se basa en la relación con el territorio que las rodea 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 Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Mapiripán.

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.

Tomando como base los determinantes ambientales municipales de Mapiripán (*Tabla 1*), (CORMACARENA, 2018 y CORMACARENA, 2020), 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.

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES

EJES TEMÁTICOS	TÍTULO	SUBTÍTULO	NOMBRE
TITULO IV ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLÓGICA	Áreas de Especial Importancia Ecológica y Ecosistémica	Ecosistemas Húmedos	Humedales
			Sabanas inundables
		Zonas de Recarga Hídrica	Zonas de Recarga Hídrica
TITULO V PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	Plan De Ordenación Y Manejo De Cuencas Hidrográficas	POMCA	Rio medio y bajo Ariari
CAPITULO IV DEL MEDIO TRANSFORMADO Y LA GESTION AMBIENTAL	Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos "PGIRS"		Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos "PGIRS"
	Plan De Saneamiento Y Manejo De Vertimientos "PSMV"		Plan De Saneamiento Y Manejo De Vertimientos "PSMV"
	Calidad del aire		Calidad del aire
	Ruido		Ruido
	Objetivos de calidad		Objetivos de calidad
CAPITULO V	Determinantes Ambientales De La Gestión Del Riesgo Y Adaptación Al Cambio Climático	CAMBIO CLIMÁTICO	Relacionadas con las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, y aquellas medidas de adaptación y mitigación que contribuyen a la reducción de emisiones de gases efecto invernadero y aumento de captura de CO2
	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Gestión Del Riesgo		Estudios básicos de gestión del riesgo de acuerdo con las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015.
	Prevención De Amenazas Y Riesgos Naturales		Con respecto a la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y riesgo de los municipios objeto de la presente Resolución, éstas deberán estar acordes con lo establecido en el Decreto 1807 de 2014

EJES TEMÁTICOS	TÍTULO	SUBTÍTULO	NOMBRE
	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Cambio Climático	CAMBIO CLIMÁTICO	Si bien la temática de cambio climático no está determinada como parte de los contenidos de los Planes de Ordenamiento Territorial de manera taxativa, esta variable deberá ser incorporada de manera transversal al ordenamiento territorial municipal, con el fin de garantizar la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.
	Medidas De Mitigación Y Adaptación como Determinante Ambiental	CAMBIO CLIMÁTICO	Medidas para dimensión: - Agricultura - Ganadería - Recurso Hídrico - Biodiversidad y los recursos ecosistémicos - Dimensión humana
CAPITULO VI	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Densidades De Ocupación En Suelo Rural		Se relacionan con aquellas contenidas en la Ley 99 de 1993, sobre las normas generales y las densidades máximas a las que deben sujetarse los propietarios de viviendas referidas a las densidades máximas de ocupación, extensión de corredores viales suburbanos y umbrales de máximos de sub- urbanización. Anexo 11
CAPITULO VII	Determinantes Relacionadas Con Bosques	Bosques - Estrategias contra la Deforestación	Anexo 12 Ficha N°4
	ÁREAS CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	Resguardos indígenas	Macuare Charco Caimán Caño Ovejas Caño Jabón Laguna Araguato y Barranco Ceiba Barranco Colorado

FUENTE: CORMACARENA, 2018 Y CORMACARENA 2020

Nota. Los anexos referenciados en la tabla corresponden a la información de las Determinantes Ambientales de CORMACARENA (2018).

Así mismo, se tuvo en cuenta jurisdicción de la autoridad ambiental con fines de definir acciones basadas en las competencias de las autoridades ambientales con 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.

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

El municipio de Mapiripán (Meta) está localizado al sur - oriente del departamento, sobre la margen izquierda del río Guaviare, en las coordenadas geográficas 71°03' y 72°30' de longitud oeste, 2°50' y 3°35' de latitud norte. Su extensión es de 11.938 Km², limita al norte con los municipios de Puerto Gaitán y San Martin de los Llanos y los ríos Iteviare y Manacacías; al sur con el Departamento del Guaviare; al oriente con el departamento del Vichada y al occidente con los municipios de Puerto Lleras, Puerto Rico y Puerto Concordia. Ocupa el extenso territorio del sur oriente del departamento del Meta, zona de altillanura y selvas (Bosque de transición Orinoco amazonense de valor ecosistémico singular) y límite con el río Guaviare principal eje de colonización y penetración tanto al amazonas como a las fronteras con Venezuela y Brasil). (Plan de Desarrollo "la Fuerza del Pueblo 2016 -2019")

El municipio de Mapiripán está constituido por un casco urbano, 8 centros poblados, 7 concentraciones de vivienda y 40 veredas. Su territorio, como el de sus vecinos municipales presenta una conformación típica de frentes de colonización cuyos asentamientos son puestos de avanzadas que solo se consolidan en la medida en que se establecen actividades productivas sostenibles y donde la cabecera es un asentamiento más con funciones adicionales de representación de las entidades del estado. En la *Tabla 2* la se presenta la División Política – Administrativa del municipio:

TABLA 2. DIVISIÓN POLITICO ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN

No	Descripción
Casco urbano	
1	Mapiripán
Centros Poblados	
1	Inspección de Puerto Alvira
2	Inspección del Rincon del Indio
3	Vereda los Merecures (La Jungla)
4	Inspección de Puerto Siare
5	Inspección del Mielon
6	Inspección de Guacamayas
7	Inspección del Anzuelo
8	Vereda El Silencio (La Horqueta)
Concetraciones de Vivienda	
1	Inspección de la cooperativa
2	Vereda El Aguila
3	Vereda El Danubio

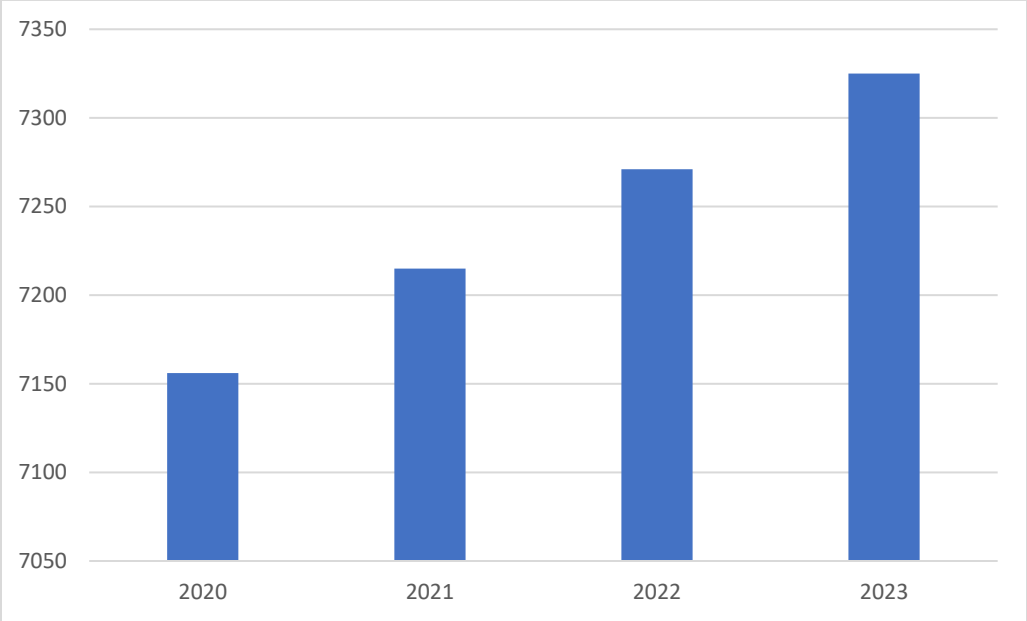
4	Vereda Santa Helena		
5	Inspección de Sardinata		
6	Vereda Mitare		
7	Vereda El Olvido		
Veredas Zona Rural Dispersa			
1	El Delirio	19	Unibrisas del Iteviare
2	Bonanza	20	Alto de Siare
3	San Jorge	21	San Fernando
4	Los Mercures (La Jungla)	22	La Cristalina
5	El Águila	23	Sardinata
6	Santa Helena	24	Nueva Esperanza
7	El Danubio	25	El Silencio (La Horqueta)
8	El Progreso	26	San José
9	San Antonio	27	Caño Jabón (Jaboncito)
10	La Tigre	28	Chaparral
11	El Mielon (Bajo)	29	Esteros Altos
12	El Trin	30	Esteros Bajos
13	La Realidad	31	Caño Minas
14	San Carlos	32	Mocuare
15	La Esmeralda	33	Mitare
16	Caño Siria	34	El Olvido
17	El Rincón del indio	35	Matebambu
18	El Caribe		

FUENTE: PLAN DE DESARROLLO “LA FUERZA DEL PUEBLO” 2016 -2019

3.1. DEMOGRAFÍA

De acuerdo con los resultados obtenidos en el censo de población y vivienda realizado por el DANE en el año 2018 y las proyecciones de población realizadas para el municipio de Mapiripán, el territorio para el año 2020, cuenta con 7156 habitantes, distribuidos en 2.489 habitantes en la cabecera municipal y 4.667 en el centro poblado. Ver *Figura 3*

FIGURA 3. PROYECCCIONES DE POBLACIÓN DA 2020EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN 2020-2023

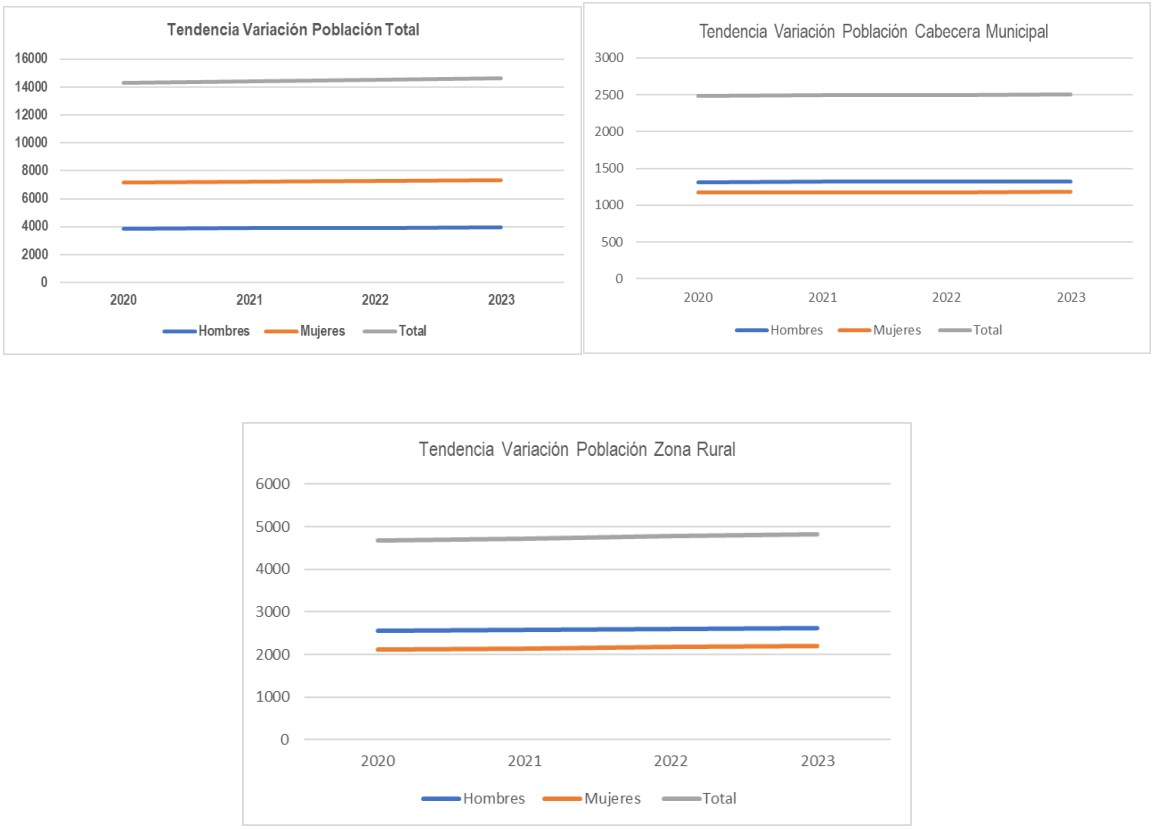


FUENTE: DATOS DANE, CENSO 2018

Las proyeccciones de crecimiento poblaciones del área rural y urbana del municipio de Mapiripán, se calcula un crecimiento cercano al 3,23% para el área rural llegando a una población de 4823 habitantes, para el área urbana se espera un aumento cercano de 0,5%, calculando una población para el año 2023 de 2.502 personas.

En cuanto a la distribución de la población por sexo para el año 2020, el 54% (3.869 personas) eran hombres y el 46% (3.287personas) eran mujeres, y con una tendencia de crecimiento similar para los próximos años, tal como se observa en la *Figura 4*:

FIGURA 4. TENDENCIAS DE VARIACIÓN POBLACIONAL URBANA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN PERIODO 2020 - 2023



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

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA

Las actividades lícitas son representadas en su gran mayoría por las relacionadas con la explotación agropecuaria que a su vez se puede dividir por su condición productiva y comercial en agricultura campesina y colona de supervivencia y poca generación de excedentes, más de las veces encadenadas y complementarias a las actividades ilícitas descritas anteriormente, y una producción agrícola de carácter agroindustrial de desarrollo reciente del monocultivo de palma de aceite que comporta como enclave territorial. Adicionalmente y también de manera reciente, las actividades relacionadas con la exploración y explotación de hidrocarburos han empezado a generar los ya consabidos cambios territoriales que en lo económico se reflejan en el incremento especulativo de los factores productivos tierra, capital y trabajo, en las zonas donde existen expectativas de su desarrollo. (Plan de Desarrollo “la Fuerza del Pueblo 2016 -2019”)

La estructura agrícola municipal está definida por solo seis productos (palma de aceite, plátano, yuca, caucho, maíz y cacao) estando claramente entre una agricultura comercial con proyección industrial con la palma de aceite y una agricultura campesina de subsistencia cuyos volúmenes son irrelevantes frente al cultivo de palma que representa 76% del total de hectáreas sembradas. (Plan de Desarrollo "la Fuerza del Pueblo 2016 -2019")

Tradicionalmente las grandes praderas naturales existentes en el territorio de Mapiripán han sido utilizadas para el desarrollo de una ganadería extensiva de baja inversión y baja productividad por las precarias condiciones nutricionales de los pastos y por la poca o nula inversión en mejoramiento de las mismas. (Plan de Desarrollo "la Fuerza del Pueblo 2016 -2019")

Por otro lado, la estructura productiva agropecuaria la cierra la aparición de cultivos de tardío rendimiento como la palma de aceite. En los últimos años y a pesar de los fenómenos inflacionarios y de la falta casi total de infraestructura y conocimientos específicos se han venido planteado cultivos agroindustriales de palma africana; esto debido a la especulación generada por la demanda mundial del aceite que se extrae de ésta, la existencia de grandes extensiones de tierra aparentemente de fácil apropiación, bajos precios de la tierra y estímulos de políticas gubernamentales de este tipo de desarrollo civilizador. (Plan de Desarrollo "la Fuerza del Pueblo 2016 -2019")

Los cultivos de subsistencia y pancoger (plátano, yuca y maíz) apenas llegan a 1.280 hectáreas establecidas en el año 2012, lo que representa una producción promedio de 44.800 toneladas/año, cantidad que no sobrepasa con mayores excedentes a la requerida para alimentar a una población que se estima en más de 15.000 habitantes. Otras actividades agrícolas como el caucho y el cacao no han tenido mayor despliegue por la misma competencia inflacionaria de la bonanza cocalera. (Plan de Desarrollo "la Fuerza del Pueblo 2016 -2019")

3.3. USO Y MANEJO DE RECURSO NATURAL SUELO

Conforme el Decreto Ley 2811 de 1974, los suelos hacen parte de los recursos naturales de la nación, por tanto, su aprovechamiento debe efectuarse de forma que conserven su integridad física y su capacidad productora, aplicando técnicas de manejo para evitar su pérdida o degradación. Frente al ordenamiento y desarrollo territorial, el recurso natural suelo es considerado un determinante ambiental, por su función articuladora del territorio y orientadora de los modelos de ocupación territorial asociados a sus características, usos y manejo, y en efecto, el artículo 4 del Decreto 3600 de 2007 reglamentó el suelo rural como determinante del ordenamiento mediante

categorías de protección, de conformidad con lo establecido con los artículos 14, 16.3 y 17 de la Ley 388 de 1997, que hacen referencia al componente rural del plan de ordenamiento.

Es importante señalar que la jurisdicción del municipio de Mapiripán en 1'194.929,541 hectareas, no se encuentran áreas de manejo especial como la AMEM, que se concibió como un área protegida por el Decreto 1989 de 1989 y que regula el uso del uso del suelo como determinante ambiental para el Departamento del Meta; no obstante, cerca del 53% del municipio está ocupado por bosques naturales, en otro sector el aprovechamiento del suelo está regulado por el plan de manejo del POMCA del medio y bajo Ariari; y se integran al territorio los resguardos indígenas Barrando Colorado, Caño Jabón, Caño Ovejas, Charco Caimán, Laguna Araguato y Macuaré, con sus respectivos planes de vida.

Tomando en cuenta que la determinante ambiental Bosque constituye la norma de superior jerarquía para el ordenamiento del territorio de conformidad con la Resolución 1821 de 2018 de Cormacarena, el presente análisis busca orientar y complementar las medidas relacionadas con el aprovechamiento sostenible del suelo rural en las zonas para la producción y uso sostenible, respecto al desarrollo de una economía forestal y el cierre de la frontera agrícola, ya que en estas áreas se origina la principal fuente de ingresos de los pobladores del municipio. En las áreas protegidas señaladas anteriormente, también se les hará referencia dentro del análisis de las clases agrológicas descritas más adelante.

3.3.1. Distribución de las Unidades de Suelos en el Territorio

Para facilitar el proceso de planificación ambiental y productiva de forma en el marco de la determinante ambiental Bosque de Cormacarena; el siguiente análisis aborda las características de los suelos de Mapiripan, a partir del Estudio General de Suelos del Departamento del Meta, 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, y orientar así las medidas de aprovechamiento sostenible que faciliten la estabilización de la frontera agrícola.

Se encuentran en Mapiripán 13 unidades de suelos que conforman los paisajes de Altiplanicie estructural (A), Lomeríos (L), Planicies aluviales (R) y Valles (V), en una zona de transición entre la altiplanicie del sur de la Orinoquia, con la Amazonía. 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 *Tabla 3* se relacionan la descripción de las claves de las unidades correspondientes al municipio.

TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LAS CLAVES DE LAS UNIDADES DE SUELOS. FUENTE: IGAC, 2014.

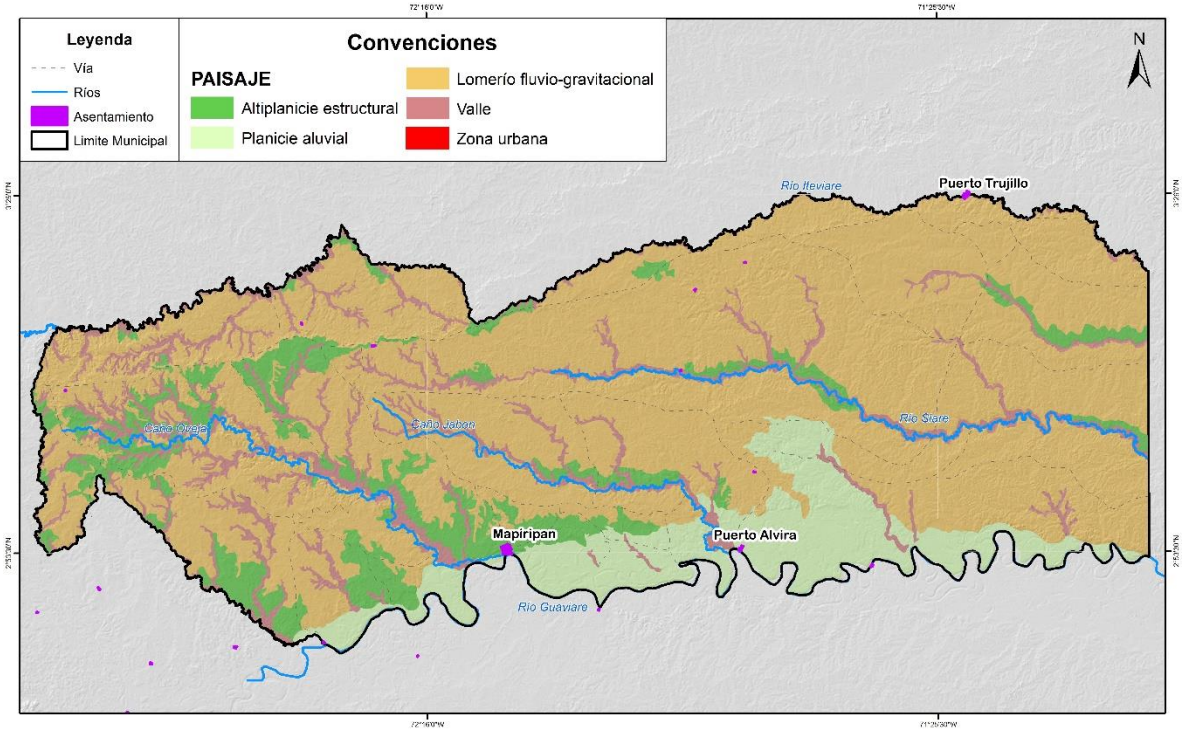
GEOMORFOLOGIA		CLIMA				SUELO
Código	Clase por paisaje	Código	Denominación	Precipitación anual (mm)	Temperatura ºC	Horizontes
A L R V	Altiplanicie estructural Lomeríos Planicies aluviales Valles	V U	Cálido, húmedo Cálido, muy húmedo	2000 – 4000 < 4000	18 – 24 < 24	C D E F G H M N

FUENTE: IGAC. 2014

Predomina el paisaje de lomeríos en condiciones de clima húmedo y muy húmedo (LVH, LVJ y LUD, respectivamente), con 823.297,354 ha, estos suelos representan el 69% del territorio, son profundos a superficiales, de texturas medias a moderadamente finas, bien drenados, muy fuertemente ácidos y de fertilidad baja, lo que es una limitante para la agricultura comercial de gran escala, ya que requiere de tratamientos con enmiendas y fertilizantes. En una menor proporción se encuentran los suelos de altiplanicie estructural (AVC, AVE, AVF AVG), que se extienden en 116.843,809 ha y equivalen al 10% del territorio.

De igual importancia es la red hídrica del municipio compuesta principalmente por los ríos Guaviare, Iteviare y Siare y los caños Jabón y Ovejas con sus respectivas quebradas y tributarios que conforman humedales y lagunas, en un paisaje de valles y planos de inundación (VVA, VVC), con una extensión de 125723,063 ha, equivalentes al 11% del territorio. Asociados a estos valles, se extienden los suelos de planicies aluviales y terrazas (RVF, RVG, RVM, RVN), en 121.562,256 ha, caracterizados por ser profundos, de texturas medias a moderadamente finas, bien drenados, fuertemente ácidos y de fertilidad baja. En la siguiente figura se describen las unidades de suelos presentes en Mapiripán.

FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN



FUENTE, IGAC, 2013

En este particular espacio de confluencia de biomas, la riqueza paisajística derivada del conjunto de los ecosistemas terrestres es posible gracias a los servicios de soporte que brinda el suelo, por la estrecha relación entre las coberturas vegetales y sobretodo las leñosas arbustivas y arbóreas con las arcillas caolinitas presentes, ya que esta asociación regula de forma natural el drenaje y la disponibilidad de nutrientes para las plantas en las zonas planas, y de igual forma, en las zonas con pendientes pronunciadas el aporte de las raíces previene procesos de remoción en masa.

Por consiguiente, son viables y estratégicas las medidas tendientes al aprovechamiento sostenible de los suelos que incluyan leñosas arbustivas y arbóreas, mediante prácticas enmarcadas en una economía forestal que puede promover nuevas formas de sustento en la región complementarias a las tradicionales productoras de alimentos, donde se destaquen productos maderables y no maderables de bosques naturales o de plantaciones comerciales en las zonas que sean viables para su establecimiento, como correspondería a las zonas con suelos profundos a muy profundos. En la *Tabla 4* se describen en detalle las unidades de suelo por paisaje en el municipio.

TABLA 4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE MAPIRIPÁN, META.

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICA	UCS	AREA ha
Altiplanicie estructural	Mesas y superficies onduladas.	Arcillas	Profundos a moderadamente profundos, texturas finas a medias, bien a moderadamente drenados, fuerte a medianamente ácidos, fertilidad baja, toxicidad por aluminio.	AVC	55227,642
		Arcillas con cobertura discontinua de limos eólicos.	Moderadamente profundos a superficiales, texturas gruesas, excesiva a pobremente drenados, muy fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja, ligera toxicidad por aluminio	AVE	353,289
		Arcillas con cobertura continua de material coluvial grueso.	Profundos a superficiales, texturas gruesas a moderadamente gruesas, bien a excesivamente drenados, muy fuerte a medianamente ácidos, fertilidad baja; toxicidad por aluminio.	AVF	61262,857
			Moderadamente profundos, texturas gruesas a moderadamente gruesas, bien a excesivamente drenados, fuerte a muy fuertemente ácidos, fertilidad baja, toxicidad por aluminio.	AVG	0,021
Lomerío fluvio gravitacional	Lomas	Conglomerados y arcillolitas.	Profundos a superficiales, texturas finas a moderadamente finas, bien a excesivamente drenados, fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja; toxicidad por aluminio.	LUD	260194,759
	Lomas	Arcillolitas	Moderadamente profundos a superficiales, texturas finas a moderadamente gruesas, bien a moderadamente drenados, fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja; toxicidad por aluminio; muy susceptibles a la erosión	LVH	132784,015
	Lomas y colinas asociadas con glacis mixtos.	Arcillas y conglomerados	Profundos, texturas moderadamente finas a finas, bien drenados, muy fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja; toxicidad por aluminio, susceptibles a la erosión	LVJ	430318,58
Planicie aluvial	Terraza agradacional nivel 2.	Arcillas aluviales con cobertura discontinua de arenas eólicas, substrato de gravas y cantos medianamente alterados	Profundos a superficiales, texturas finas a gruesas, bien a moderadamente drenados, muy fuertemente ácidos, baja fertilidad, toxicidad por aluminio; susceptibles a encharcamientos	RVF	11719,201

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICA	UCS	AREA ha
	Terraza agradacional nivel 3.	Depósitos mixtos aluviales	Profundos a moderadamente profundos, texturas medias a finas, bien a imperfectamente drenados, muy fuerte a fuertemente ácidos, fertilidad baja a moderada, ligera toxicidad por aluminio; susceptibles a encharcamientos.	RVG	57657,13
	Plano de inundación	Depósitos mixtos aluviales	Profundos a superficiales, texturas variadas de finas a moderadamente gruesas, moderada a pobremente drenados, mediana a muy fuertemente ácidos, fertilidad moderada a baja, susceptibles a inundaciones	RVM	14339,183
	Plano de inundación	Depósitos mixtos aluviales	Moderadamente profundos a superficiales, texturas medias a moderadamente finas, imperfecta a pobremente drenados, extremada a ligeramente ácidos, fertilidad moderada a baja; susceptibles a inundaciones.	RVN	37846,742
Valle	Plano de inundación	Depósitos mixtos aluviales	Superficiales a moderadamente profundos, texturas variadas de finas a gruesas, imperfecta a pobremente drenados, fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja; susceptibilidad a inundaciones y encharcamientos.	VVA	43625,688
	Vallecitos coluvio-aluviales	Depósitos mixtos aluviales y coluviales	Superficiales a moderadamente profundos, texturas moderadamente gruesas a moderadamente finas, imperfecta a pobremente drenados, muy fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja; ligera toxicidad por aluminio; susceptibles a inundaciones y encharcamientos.	VVC	82097,375

FUENTE, IGAC, 2013.

3.3.2. La Capacidad de las Tierras y aprovechamiento sostenible

El análisis sobre la capacidad de uso de las tierras para Mapiripán, se sustenta en el Estudio General de Suelos del Departamento del Meta, 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 clase IV a VII, predominando la clase VI en extensión, por las unidades de suelo presentes en el territorio. Esta clasificación es realizada por capacidad de uso y 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 Mapiripán.

TABLA 5. CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN, META.

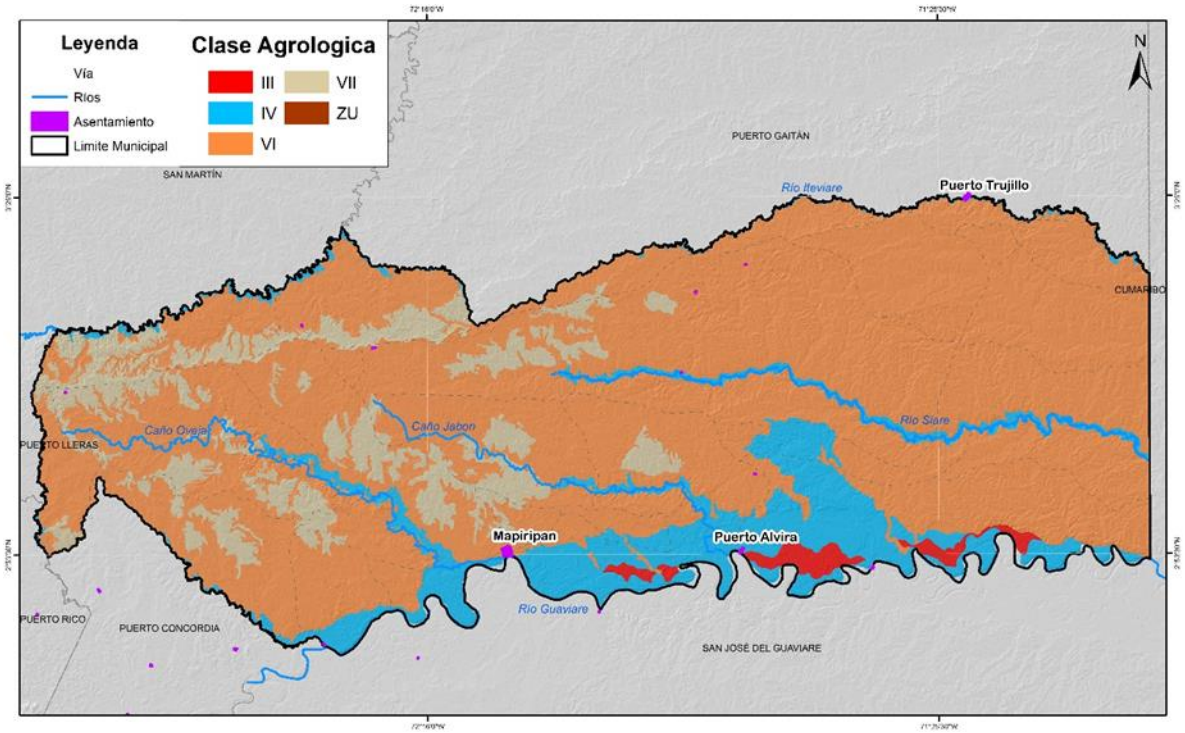
CLASE	CAPACIDAD DE USO	EXTENSION – Ha	%
III	Agricultura con cultivos transitorios, semiperennes, perennes y ganadería intensiva con pastos de alto rendimiento	14339,1823	1%
IV	Agricultura con cultivos semiperennes y transitorios, sistemas agroforestales ganadería semi intensiva con pastos mejorados controlando pastoreo	150848,762	11%
VI	Preferentemente forestal al agropecuario, cultivos tolerantes a la acidez, evitar sobrepastoreo, silvopastoreo con restricción en pendientes.	1040303,287	78%
VII	Restauración ecológica y de suelos, producción forestal protector – productor, evitar actividades agropecuarias, control de entresacas	132784,015	10%

FUENTE: IGAC, 2013.

El análisis de las clases de tierras tiene como propósito señalar las actividades recomendadas de aprovechamiento del recurso y de esta forma orientar su uso, específicamente en las áreas transformadas para la producción agrícola y pecuaria contenidas por la frontera agrícola de la UPRA, la cual se examinará más adelante. La distribución de estas tierras se aprecia en detalle en la ***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.***

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

FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS CLASES AGROLOGICAS DE TIERRAS EN MAPIRIPÁN.



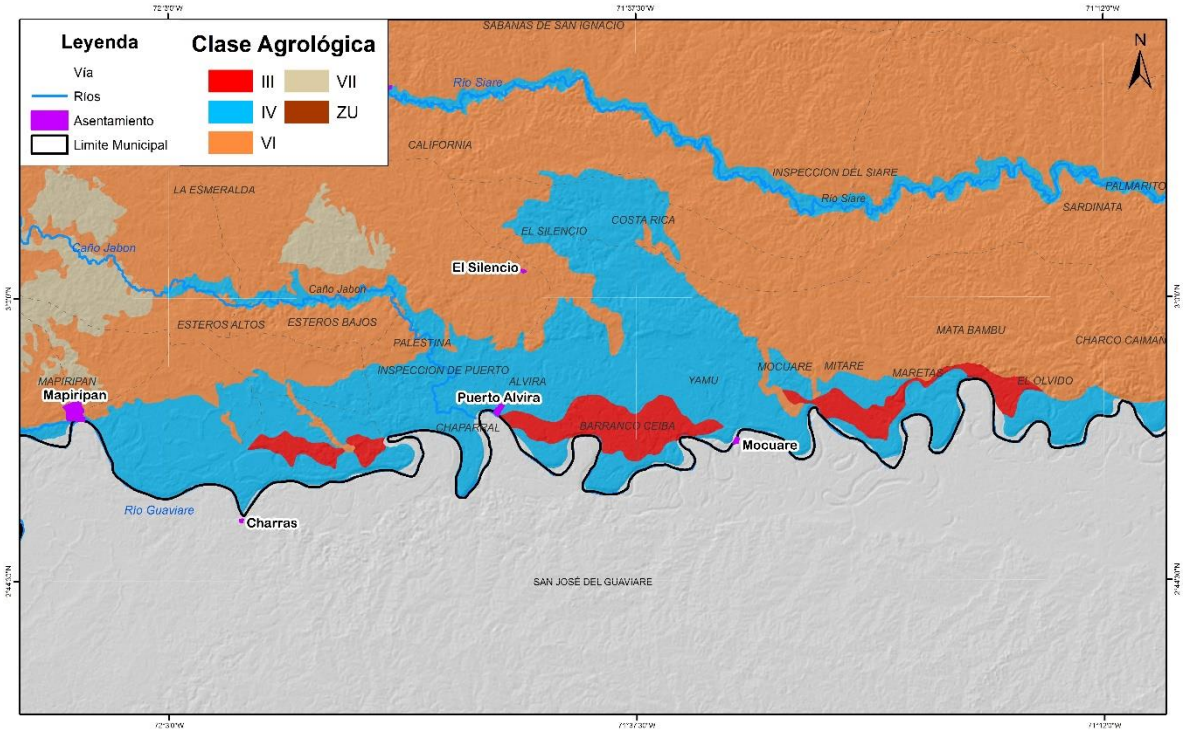
FUENTE, IGAC. 2013

Se destacan en la figura anterior, las tierras clase III en color rojo según clave RGB IGAC, donde se aprecian los polígonos con las mejores condiciones para la producción agropecuaria, aproximadamente 14.339,182 hectáreas equivalentes al 1% del municipio, ubicadas en las vegas del rio Guaviare, siendo estas las tierras más fértiles del municipio, por lo que se debe considerar su aprovechamiento exclusivo para la producción de alimentos en caso de estar transformados o se mantienen en condición de bosque natural, y deben ser declaradas como áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales en el marco del Dec. 3600/2007. No obstante, este polígono de tierras se sobrepone con el resguardo Barranco Ceiba, se deben considerar estrategias diferenciadas para el logro de la seguridad alimentaria de las comunidades asentadas allí.

Es importante anotar 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", lo que recaería específicamente al centro poblado de Puerto Alvira al estar sobre esta franja de tierras clase III.

FIGURA 7. TIERRAS CLASE IV EN EL PERÍMETRO DEL CASCO URBANO DE MAPIRIPÁN



FUENTE, IGAC. 2013

Respecto a la clase agrológica IV, el polígono en color azul un área aproximadamente 150848,762 ha que deben ser consideradas como suelo de protección para la producción agrícola y pecuaria por en las zonas transformadas, y en las de bosque natural declarar suelo de protección por riesgo de avenidas torrenciales y encharcamientos sobre las planicies aluviales de los ríos caños jabón y ovejas, principalmente. Esta condición representa una oportunidad para la agricultura transitoria por los lodos depositados por las inmediatas temporadas invernales, pero en determinadas zonas esta condición de bajo nivel freático puede ser una condición restrictiva para el uso de maquinaria agrícola e implementos, en determinadas zonas del polígono.

En virtud de la capacidad de uso de estas tierras, y un paisaje exquisito en su diversidad biológica, se deben priorizarlos enfoques de conservación para el perímetro urbano de la franja de transición urbano rural del Casco Urbano de Mapiripán y de los centros poblados Charras, Puerto Alvira y Mocuare, basándose en herramienta del paisaje de tipo agroforestal en las áreas perimetrales del polígono urbano que se encuentren sobre la clase agrológica IV, dando alcance a lo establecido por

el Decreto Ley 1333 de 1986 sobre el Código de Régimen Municipal, artículo 54: "… *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*".

Complementariamente, el municipio debe priorizar en su esquema de ordenamiento el desarrollo de una economía basada en la foresteria en la cual el bosque remanente es promovido dentro de la frontera agrícola para la postulación a incentivos a la conservación. Para la reconversión productiva pecuaria, los zoocriaderos y la piscicultura son óptimos, la producción ganadera se puede desarrollar fomentando el pastoreo de alta rotación al extensivo, y usando pastos con mezclas de forrajes leguminosos arbustivos, propiciando de esta forma enriquecer el bosque remanente con franjas de cacao (*Theobroma cacao*), Plátano (*Musa paradisiaca*), caucho natural (*Hevea sp*), entre otras especies nativas y que contribuyan a la seguridad y soberanía alimentaria y de los habitantes, y al desarrollo sustentable del municipio en su apuesta productiva agropecuaria.

Respecto a las tierras de clase VI, corresponden al 78% el municipio con 1040303,287ha, en las cuales se despliega la mayor actividad productiva agrícola y pecuaria, no obstante la vocación de estos suelos está asociado al componente arbóreo ya que presenta limitaciones para la producción de cultivos por fertilidad, erosión y clima (subclases s, e, y t, respectivamente), por lo que se aprovechan principalmente en ganadería, la principal causa de conflicto de uso del suelo, ya que se debe evitar el sobrepastoreo y trabajar forma semi-intensiva, con adecuada rotación de potreros, uso de pastos y forrajes tolerantes a la acidez.

En este orden, la estrategia de extensión rural para la franja de estabilización y cierre de la frontera agrícola, debe fortalecer los procesos basados en la agroforestería en forma de cinturón de borde o la delimitación que el municipio defina para estos puntos a priorizar en la escala de campo necesaria, y que configuren corredores productivos basados en especies de fácil adaptación al clima y los suelos, tales como el maíz (*Zea mays*), arroz (*Oryza sativa*), sorgo (*Sorghum sp*), yuca (*Manihot esculenta*), plátano (*Musa sp*), caña (*Saccharum officinarum*), piña (*Ananas comosus*), guanábana (*Annona muricata*), marañón (*Anacardium occidentale*), papaya (*Carica papaya*), patilla (*Citrulus lanatus*), maracuyá (*Passiflora edulis*), cítricos entre otras frutas y hortalizas, que contribuyen a la seguridad alimentaria y la generación de ingresos a los habitantes del municipio. Para el caso de producción ganadera, se debe manejar pastos mejorados (*Brachiaria sp*), en asocio a una leguminosa forrajera y efectuar la rotación de potreros y cultivos, evitando la sobrecarga y el sobrepastoreo.

En las áreas donde existen masas de bosques naturales importantes principalmente hacia el oriente del municipio, deben darse los controles conjuntos con las autoridades ambientales, para su conservación, y promover su estudio y conocimiento.

Por último, Mapiripan cuenta con tierras clase VII en un área de 132784,015 ha, equivalentes al 10% del municipio, la capacidad de uso de estas tierras es mayormente forestal protectora – productora, dadas sus limitaciones por fertilidad (s), y de erosión (e) en las zonas con pendientes pronunciadas, que hacen poco adecuadas estas zonas para actividades agrícolas, dada la reducida profundidad efectiva superficial y susceptibilidad a procesos de remoción en masa. Para la producción ganadera existe el riesgo de compactación por sobrepastoreo.

Para evitar la degradación del recurso natural suelo en estas áreas, y propiciar las condiciones para la fijación de carbono, se recomienda orientar desde el trabajo en campo la renovación de praderas buscando la transición al silvopastoreo, y la identificación de bosques naturales que puedan ser aprovechados, de forma controlada con productos maderables y no maderables. 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.

En la *Tabla 6* se describe con detalle las características de las clases, limitaciones y usos recomendados acorde con las unidades de suelos presentes.

TABLA 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS CLASES AGROLOGICAS PRESENTES EN MAPIRIPÁN

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
III - hs	Son superficiales a moderadamente profundos, imperfectamente drenados, de fertilidad baja a moderada, medianamente ácidos, texturas medias con substrato moderadamente fino, saturación media con aluminio, susceptibles a encharcamientos e inundaciones co	Las limitaciones más severas de uso de los suelos se deben a la presencia de un nivel freático alto, al riesgo de encharcamientos e inundaciones, al bajo contenido de nutrientes y a la profundidad efectiva superficial	Tiene aptitud para agricultura con cultivos anuales y semiperennes como arroz, sorgo, maíz, soya, plátano y pastos introducidos para ganadería semi-intensiva	RVM	14339,182
IV - sh	Los suelos se caracterizan por tener relieve ligeramente plano, con pendientes 0-3%,	Los mayores limitantes para el uso de estas tierras son la fertilidad natural	Estas tierras son aptas para cultivos anuales y perennes (caña, sorgo, arroz,	RVF RVG RVN VVA	150848,762

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
	superficiales a profundos, texturas medias y finas, bien a imperfectamente drenados, fertilidad muy baja, muy fuertemente ácidos, alta saturación con aluminio y afecta	muy baja, los contenidos altos de aluminio de cambio, la susceptibilidad a encharcamientos de corta duración y la presencia de zurales en algunos sectores	maíz, palma africana, frutales) y pastos introducidos (braquiaria) para ganadería semi-intensiva		
VI - s	Los suelos profundos, bien drenados, texturas moderadamente finas, muy fuertemente ácidos, alta saturación con aluminio y fertilidad muy baja	Las limitaciones de uso más severas son: saturación con aluminio mayor de 60% y fertilidad muy baja, difícilmente corregible	La unidad es apta para ganadería extensiva con pastos introducidos como el braquiaria, asociado con actividades de agroforestería (frutales, caucho, pino, eucalipto)	AVC AVE	150848,762
VI - hs	Los suelos que integran estas tierras son ligeramente planos, con pendientes 0-3%, el drenaje natural es imperfecto a pobre, nivel freático cercano a la superficie, pobres en nutrientes, reacción extremada a muy fuertemente ácida, texturas moderadamen	Las inundaciones y los encharcamientos frecuentes, la alta saturación de aluminio, la fertilidad natural baja a muy baja y la profundidad efectiva superficial constituyen los limitantes más severos del uso de estas tierras	Estos suelos son aptos para la agroforestería con ganadería extensiva, zoocultura y para la conservación y protección del bosque natural	VVC	889454,525
VII - se	Los suelos son moderada a fuertemente inclinados, con pendientes 7-25%, tienen drenaje natural moderadamente excesivo, capas superficiales de gravilla y material petroférrico, son pobres en nutrientes, la reacción es fuerte a extremadamente ácida, las	La erosión hídrica laminar moderada que afecta más del 50% del área, la profundidad efectiva muy superficial, la fertilidad baja y la alta saturación de aluminio constituyen limitantes muy severos para el uso de estas tierras	La unidad tiene aptitud para actividades silvopastoriles, se debe conservar la vegetación natural, para la protección de las microcuencas y la fauna regional. También tienen aplicación ingenieril con la explotación de canteras para material de receb	LVH	132784,015

FUENTE, IGAC. 2013

3.3.3. Estabilización de la frontera agropecuaria y la adaptación al cambio climático

La Política para la gestión sostenible de los Suelos (MADS, 2016), establece que la degradación del recurso natural suelo contribuye al cambio climático, razón por la cual le da prioridad a la protección del recurso bajo cobertura arbórea y aplicando técnicas de agricultura de conservación, en la cual se mantiene la cobertura vegetal en la superficie, se realiza mínima remoción y se establece una adecuada rotación de cultivos, permitiendo conservar la materia orgánica en la capa fértil y aumenta la capacidad natural de sumidero de CO2.(Corpoamazonía, 2019).

De acuerdo con la orden 3 de la sentencia 4360 de 2018 que señala a todos los municipios en el denominado "arco de la deforestación" y el caso particular de Mapiripán con su transición de biomas de la Orinoquía y la Amazonía entre las cuencas de los Ríos Iteviare, Siare y Guaviare; donde en efecto, el bosque como determinante ambiental de mayor jerarquía, debe consolidar las medidas orientadas a la reducción cero de la deforestación en su territorio, y de adaptación del cambio climático , en una clara la relación con un modelo de ocupación sostenible al mediano y largo plazo y el logro de metas de recuperación de áreas y bosques mediante el fomento agroforestal como impulsadores de una dinámica económica con la diversificación de los mercados locales, sobrepasando el modelo productivo agropecuario actual basado en el aprovechamiento de grandes áreas transformadas con escasa cobertura vegetal e impactando directamente el suelo, haciendo que este modelo sea cada vez es menos sostenible, y por el contrario haciendo más vulnerable el recurso natural y los ecosistemas al cambio climático.

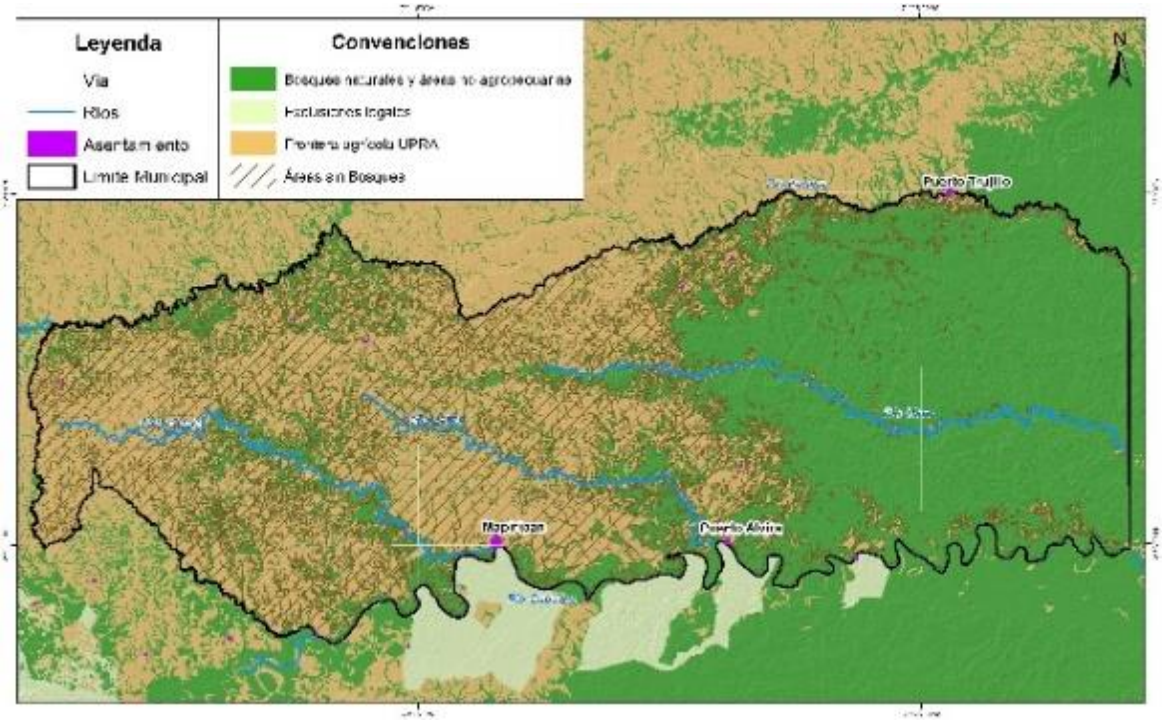
En efecto, los suelos son susceptibles a degradarse cuando su cobertura vegetal natural es desplazada por pastos, monocultivos o explotación minera. Particularmente, las arcillas caolinitas que están presentes en las unidades de suelos identificados por el estudio del IGAC en el municipio, tienden a 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, que sucede de forma natural Esto es de especial importancia en el área de estudio, por la condición de transición de los biomas de la Orinoquia y la Amazonia, ya que se encuentran gradientes de temperatura y humedad que influyen en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

La transformación de áreas de bosque en Mapiripan se consolidó posterior a la mitad del siglo XX, a partir de "abrirse paso por la selva" mediante la tumba y la quema para actividades agropecuarias, sin mayores asistencias técnicas agropecuarias y con un gran desconocimiento de los ecosistemas,

incluyendo al recurso natural suelo. Esta actividad colonizadora fomentada por los gobiernos de turno como algo licito, impulsó un efecto colateral conocido como “ganaderización” que consiste en la destinación de áreas importantes para el pastoreo extensivo, que justificó la necesidad de adquirir más terrenos y ha propiciado el avance de la deforestación para actividades ilícitas, derivando en problemas sociales como la concentración de la propiedad de la tierra, la pérdida de ecosistemas, identidad cultural y la violencia (SINCHI, 2016).

Actualmente, para dar alcance a la gobernabilidad de estos territorios y con el uso de tecnologías y el conocimiento de los sistemas naturales presentes, surgió la implementación del programa de monitoreo de bosques y seguimiento y seguimiento a la deforestación a cargo del Instituto de Estudios Ambientales y Meteorológicos IDEAM, generando un procesamiento digital de imágenes a escala 1:100.000 que permite detallar con precisión la superficie de bosque natural y la superficie deforestada en tiempo real, que para el presente análisis describen las área transformadas de bosques en cultivo y potreros para ganadería extensiva y, por consiguiente, dimensionan la frontera agrícola en el municipio desde la ocupación de estas tierras hasta la actualidad, tal como se puede aprecian en la en la *Figura 8.*

FIGURA 8. ÁREAS DE NO BOSQUE A 2017 CON TRANSPOSICIÓN DE FRONTERA AGROPECUARIA DE UPRA.



FUENTE: UT VISIÓN AMAZONIA, 2020.

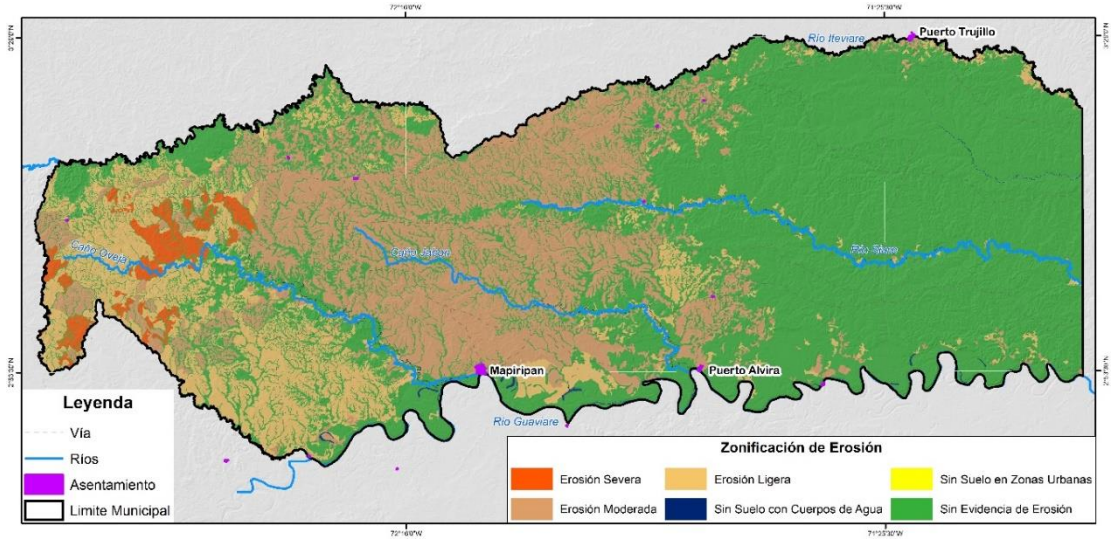
De acuerdo con la *Figura 8* la superficie sin bosque de la imagen de IDEAM de aproximadamente 564.425,88 ha o el equivalente al 47% del municipio, al transponer con la frontera agrícola nacional de la Unidad de Planificación Rural UPRA[3], encontramos que la superficie de frontera es menor a la superficie sin bosque, en su extensión de aproximadamente de 473.218 ha o el 39,6% del municipio, siendo ésta la superficie oficialmente aprobada para el desarrollo de actividades agropecuarias para el ordenamiento productivo, delimitándola de la ZRFA de Ley 2da.

La diferencia de 91.207 ha entre ambos polígonos podrían corresponder a una contracción sugerida por UPRA del borde de estabilización, como también pueden ser nuevos polígonos deforestados detectados por el monitoreo de bosques, por lo que el municipio debe priorizar en sus estrategias de seguimiento y control a la deforestación, la identificación en campo de estas zonas de borde, y evaluar la posibilidad de aplicar las medidas necesarias para socializar con las comunidades el rol del bosque en el ordenamiento y el modelo de ocupación proyectado con armonización y cierre de la frontera. Agropecuaria.

Ahora bien, en estas áreas sin cobertura de bosque, y probablemente en actividades diferentes a las de su capacidad productiva como se indicó anteriormente, se deben estar generando procesos de degradación del recurso suelo por erosión. En este sentido, el IDEAM generó una zonificación a nivel nacional, donde se identifican los puntos críticos como resultado probable del sobreuso al que están sometidos, y cuyas consecuencias pueden llegar a ser irreversibles en la medida que no se corrija a tiempo. Si bien la erosión es un proceso natural de perdida de la capa superior de la capa terrestre, también es influenciada por efectos antrópicos, por lo que se denomina degradación. En las figuras a continuación se detalla la información relevante para Mapiripán respecto a la zonificación de la erosión

[3] La Unidad de Planificación Rural UPRA es una entidad adscrita al Ministerio de Agricultura, que definió la Frontera Agrícola Nacional a una escala 1:100.000, con la Resolución 261 de 2018 adoptó la metodología para su identificación general, como hito importante en el marco de la implementación de los Acuerdos de Paz.

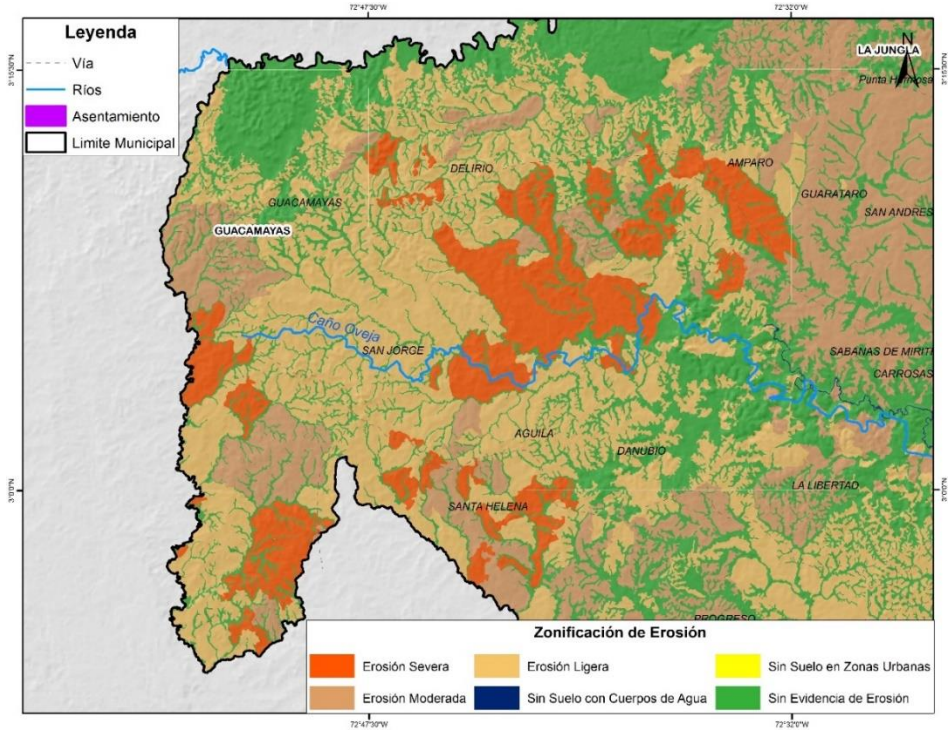
FIGURA 9. SUPERPOSICIÓN DE ÁREAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL SOBRE LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN



FUENTE, IDEAM, 2016.

De la zonificación a nivel municipal en la *Figura 10* se observa la concordancia entre el área de frontera agrícola con la zonificación de erosión ligera, moderada y severa, siendo esta ultima la más crítica concentrada en tres zonas del municipio en tierras clase VI y VII, entre los sectores denominados Delirio, Amparo, San Jorge, y Santa Helena; donde adema se aprecia las escasas áreas de bosques remanentes y procesos erosivos leves a moderados

FIGURA 10. POLIGONOS DE EROSIÓN SEVERA, MODERADA Y LIGERA EN MAPIRIPÁN.



FUENTE, IDEAM, 2016.

Con la evidencia de estos polígonos que representan los puntos críticos de mayor vulnerabilidad al cambio climático, se precisan orientar procesos de adaptación basados en la conservación de suelos y manejo de agua, orientando su recuperación bajo un esquema de reconversión de su uso actual, muy probablemente en ganadería extensiva, para frenar los procesos de sobreuso y propiciar el restablecimiento de su capacidad de sumidero de carbono.

En este sentido, la medida de adaptación que debe integrarse inmediatamente debe basarse en la protección del suelo a libre exposición, mediante la rehabilitación de pasturas degradadas en suelos ácidos en el arco de la deforestación sobre polígonos priorizados en campo, a manera de estabilización y cierre de frontera, fomentando la incorporación de coberturas verdes[4], como el Kudzú (*Pueraria phaseoloides*) maní forrajero (*Arachis pintoi*), Sorgo (*Panicum máximum*), Maquenque (*Desmodium heterocarpon*) y pasto llanero (*Brachiaria dictyoneura*) ya que son especies que inciden en la infiltración de agua en el suelo, ocasionando el aumento de materia orgánica.

[4] También conocido como cultivos de cobertura, que es igual a "una cobertura vegetal viva que cubre el suelo y que es temporal o permanente, el cual está cultivado en asociación con otras plantas (intercalado, en relevo o en rotación)". FAO, 1996.

Adicionalmente, se debe reconsiderar el modelo de la ganadería extensiva, propendiendo por técnicas de pastoreo semi intensivo con alta rotación de pasturas.

En complemento de lo anterior, son deseables en estas franjas de estabilización, la incorporación de arreglos agroforestales compuestos por aguacate (*Persea americana*), cacao (*Theobroma cacao*), mango (*Manguifera indica*), guamo (*Inga edulis*), palmas de la región, entre otros que briden sombra al plátano o al cacao como el caucho (*Hevea brasiliensis*), incluso con especies maderables como Gmelina, guandul (*Cajanus cajanus*), cajeto (*Trichantera gigantea*), Yopo (*Piptadenia sp*), *Acacia mangium* y *Erytrina fusca*, protegiendo así al suelo contra la erosión hídrica y/o eólica.

Es importante señalar que, para dar alcance a estos tratamientos descritos, el Plan Municipal de Extensión Rural o su equivalente debe trabajar de forma articulada con los demás instrumentos contemplados por la Ley 1876 de 2017, entre otras herramientas que se disponen para los territorios en materia de conocimiento y recursos para la identificación, seguimiento y diversificación de los sistemas productivos locales. De forma complementaria a este plan, se logra el reconocimiento de la determinante ambiental Bosque de la Resolución 1821/2018, a favor del desarrollo de una economía forestal que incorpora al ordenamiento productivo las clases agrológicas y capacidad de uso de las tierras, descritas en la *Tabla 7.*

De este modo, se surten criterios del ordenamiento productivo para construir un modelo de ocupación con visión de sostenibilidad y de reducción de la deforestación, a partir de la descripción de los polígonos correspondientes a las franjas de estabilización de la frontera agrícola, incorporando un uso eficiente del suelo rural agropecuario bajo un ordenamiento social productivo, junto con la delimitación de las zonas de conservación y preservación donde la actividad agropecuaria está restringida, en el caso de los resguardos, se debe lograr la armonización con el plan de vida de la comunidad asentada allí.

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 Cormacarena para el departamento de Meta, en este caso asociados al municipio de La Mapiripàn, 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. Denominación de la determinante Ambiental. Àreas de Especial Importancia Ecològica o Ecosistèmica

3.4.1.1. Determinante Ambiental: Humedales (25,7 ha): zonas de recarga, Caño Brisas (130,81 has), rìo Guaviare (12,357 has)

Los humedales, de acuerdo a la determinante ambiental expedida por Cormacarena, consisten en todas aquellas extensiones de pantanos, morichales, zurales cuerpos de aguas, naturales o artificiales, permanentes o semipermanentes, a su vez, el mismo documento reconoce las Zonas de Recarga Hídrica de acuerdo al concepto de recarga; este correspondiendo "*al proceso por el cual se incorpora a un acuífero el agua procedente de fuera del contorno que lo limita. Son varias las procedencias de esa recarga, desde la infiltración de la lluvia (en general, la más importante) y de las aguas superficiales (importantes en climas poco lluviosos), hasta la transferencia de agua desde otro acuífero (Custodio 1998). El área o zona donde ocurre la recarga se llama zona de recarga y son sitios donde la capacidad de infiltración es alta"*

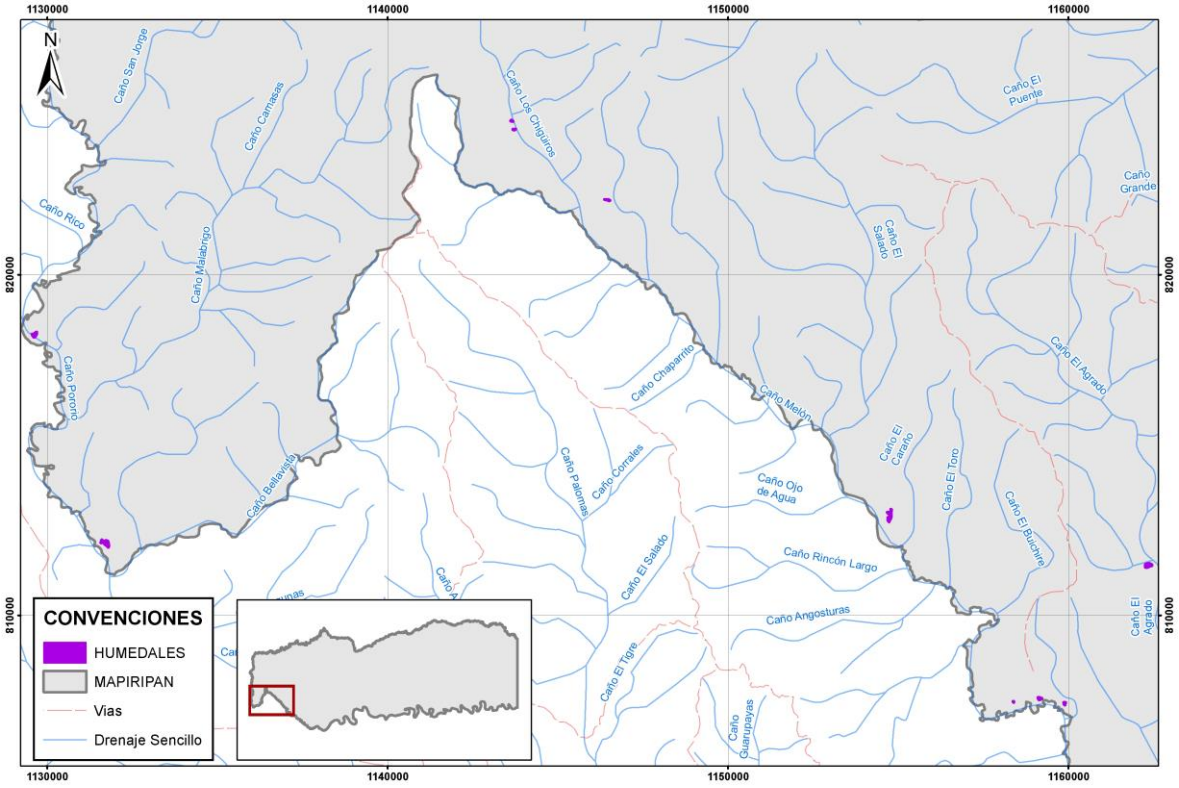
Los objetivos de conservación que sustentan el reconocimiento de estos determinantes ambientales en el orden municipal, consisten en el caso de los humedales, en "la conservación y el uso sostenible racional de los humedales para garantizar su aprovechamiento sin afectar sus propiedades ecológicas, con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del municipio, ya que los humedales son ecosistemas estratégicos y goza de la protección especial y sirve para la regulación hídrica del país.

Por su parte, las zonas de recarga hídrica tienen como objetivo de conservación, "la conservación de las zonas de recarga hídrica, lo cual mantendrá la disponibilidad del recurso en acuíferos provenientes de infiltraciones, aguas superficiales". Los sistemas de humedales al igual que los sistemas de recarga, se encuentran ubicados al sur del municipio sobre el cauce del rio Guaviare y presentan presiones notables en áreas circundante a las áreas de recarga ubicadas más hacia el occidente.

En total, las áreas de especial importancia ecosistémica para el municipio de Mapiripán, se distribuyen de la siguiente manera: los humedales cubren 25,7 has; mientras las áreas de recarga

compuestas por caño Brisas suman 124, 4 has y el Río Guaviare en su zona baja responde a 3,56 has, 9.384,7 has en su zona media y 589, 6 en su zona baja.

FIGURA 11. DETERMINANTE DE HUMEDALES EN EL MUNCIPIO DE MAPIRIPÀN



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.4.2. Denominación de Determinante Ambiental. Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuenca Hidrográficas.

3.4.2.1. Determinante Ambiental: POMCA Rìo Medio y Bajo Ariari (24.894,09 ha)

El Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca Medio y Bajo Ariari, se encuentra ubicado al extremo occidental del municipio, y no presenta impactos mayores asociados a la deforestación o perdida de bosque. En primer lugar, es necesario aclarar la naturaleza de este instrumento de ordenamiento ambiental del territorio, a la vez determinante ambiental del municipio de Mapiripán. En este sentido, el POMCA es el Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y

particularmente del recurso hídrico. Artículo 18 Decreto 1640 de 2012 MADS (hoy compilado en el Decreto Único 1076 de 2015).

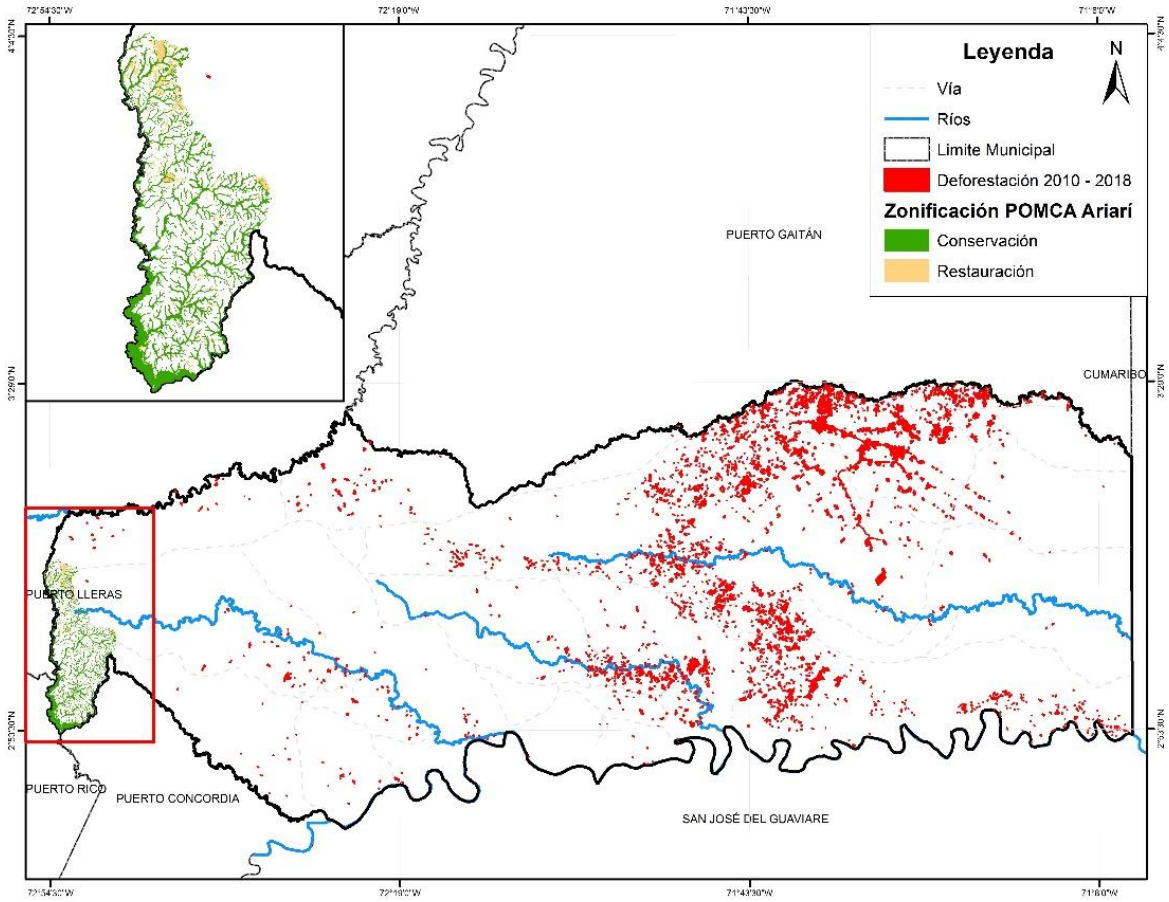
En la actualidad aún no se ha definido la reglamentación de usos para la zonificación ambiental (Conservación y Restauración), toda vez que no se ha finalizado el proceso de formulación del POMCA del Rio Medio – Bajo Ariari. Sin embargo, es importante señalar que una vez se expida el acto administrativo, por medio del cual se adopta el POMCA, las Administraciones Municipales deberán acoger el contenido programático, el componente de gestión de Riesgo y la Zonificación Ambiental.

El POMCA se encuentra surtiendo la fase de Formulación, esperando por la entrega final de dicha información; la fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental se encuentra aprobada, así como la totalidad de la información de línea base y el Componente de Gestión del Riesgo aprobadas en la fase de diagnóstico, sin embargo, no se ha aprobado el Componente Programático. El POMCA no posee acto administrativo que lo adopte oficialmente. Una vez adoptado, se deberán acoger todas las Determinantes Ambientales que se encuentren consignados en el POMCA.

No obstante, el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997. Articulo 23 Decreto 1640 de 2012 MADS. Una vez aprobado el POMCA en la que se localice uno o varios municipios, estos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el Plan, como norma de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo del Plan de Ordenamiento Territorial con relación a: 1. La zonificación ambiental, 2. El Componente Programático, 3. El componente de gestión del riesgo. Articulo 23 Decreto 1640 de 2012 MADS.

Adicional a lo anterior, es de resaltar que las zonas identificadas como de alta y muy alta amenaza y/o vulnerabilidad en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, serán detalladas por los entes territoriales de conformidad con sus competencias.

FIGURA 12. ZONIFICACIÓN POMCA DEL RÍO MEDIO Y ABAJO DEL RÍO ARIARI



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Dicho POMCA, de acuerdo a la zonificación derivada del mismo, para el municipio de Mapiripán la Zona 1 de Conservación ocupa tan solo el 0,56 % con respecto al área ocupada por esta figura de ordenamiento ambiental del territorio en el departamento (6.727 has), así mismo para las áreas de restauración, que se extienden por el departamento por 1.029 has, el municipio de Mapiripán posee únicamente 0,086 % de dicha área. Las afectaciones asociadas a deforestación, no son evidentes en mayor magnitud para este determinante ambiental, sin presentarse afectaciones notables bien sea en sus zonas definidas como de Conservación o de Restauración.

- **Análisis Prospectivo**

La estructura ecológica del municipio de Mapiripán (Meta), está compuesta entre otras, por las áreas naturales y seminaturales descritas, las cuales de acuerdo a sus atributos naturales son reconocidos como de alta importancia para la provisión de servicios ecosistémicos o beneficios derivados de la naturaleza. En este sentido, la red de espacios naturales en cuestión, constituye la base para el

sostenimiento de los procesos sociales, esto a través de la conservación y mantenimiento de espacios representativos de los ecosistemas presentes en el municipio y departamento.

Esto en conjunto, también aporta a uno de los mayores retos, el cual consiste en lograr conectar las áreas ecosistémicas presentes en el municipio y así asegurar un manejo integral del territorio a través de la conexión de parches de vegetación y asegurando patrones de producción sostenibles en las áreas que de acuerdo a la normativa ambiental tengan este uso.

Parte de este reto, está asociado con la necesidad de afianzar el manejo concertado entre instituciones encargadas de la gestión y manejo de los diferentes determinantes ambientales del territorio, buscando articular acciones propias de conservación de la biodiversidad asociada a áreas protegidas con otras acciones dirigidas a territorios aledaños en los cuales la administración municipal puede incidir de manera practica en la implementación de acciones necesarias.

De esta manera, se resalta la importancia de aunar esfuerzos que permitan armonizar las diferentes figuras de ordenamiento territorial y ordenamiento ambiental del territorio, para lo cual es pertinente priorizar las zonificaciones que tengan mayor peso para las áreas que presentan traslapes. Esto como un aporte directo al fortalecimiento de la estructura ecológica principal del municipio de Mapiripán, cuyo territorio aun presentado pocos determinantes ambientales, sus atributos naturales hacen necesario mejorar los patrones que aseguren el desarrollo sostenible municipal.

Así mismo, es importante lograr caracterizar las zonas degradadas que pueden presentar a partir de su intervención y mejoramiento, y otras que presente buen estado de conservación y tengan un aporte significativo tanto en cuanto a provisión de servicios ecosistémicos como a la conectividad de áreas naturales u degradadas objeto de restauración o mejoramiento.

Acorde a esto último es importante identificar aquellas áreas naturales remanentes presentes en el territorio municipal, y que pueden ser objeto de procesos que aseguren su manejo sostenible a través de la declaratoria de nuevas áreas naturales del orden regional, la creación e implementación de acuerdos de conservación, entre otros procesos asociados. De esta manera, se logrará un aporte claro al fortalecimiento de la estructura ecología principal y a la adaptación al cambio climático.

Finalmente, es necesario resaltar la existencia de atributos naturales que se distribuyen en el territorio abarcando áreas de varios municipios, en estos casos es necesario que el relacionamiento

intermunicipal también sea un aspecto a desarrollar en busca de aportar de manera conjunta al mejoramiento ambiental a nivel regional.

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

3.5. CAMBIO CLIMÁTICO

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

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

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

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

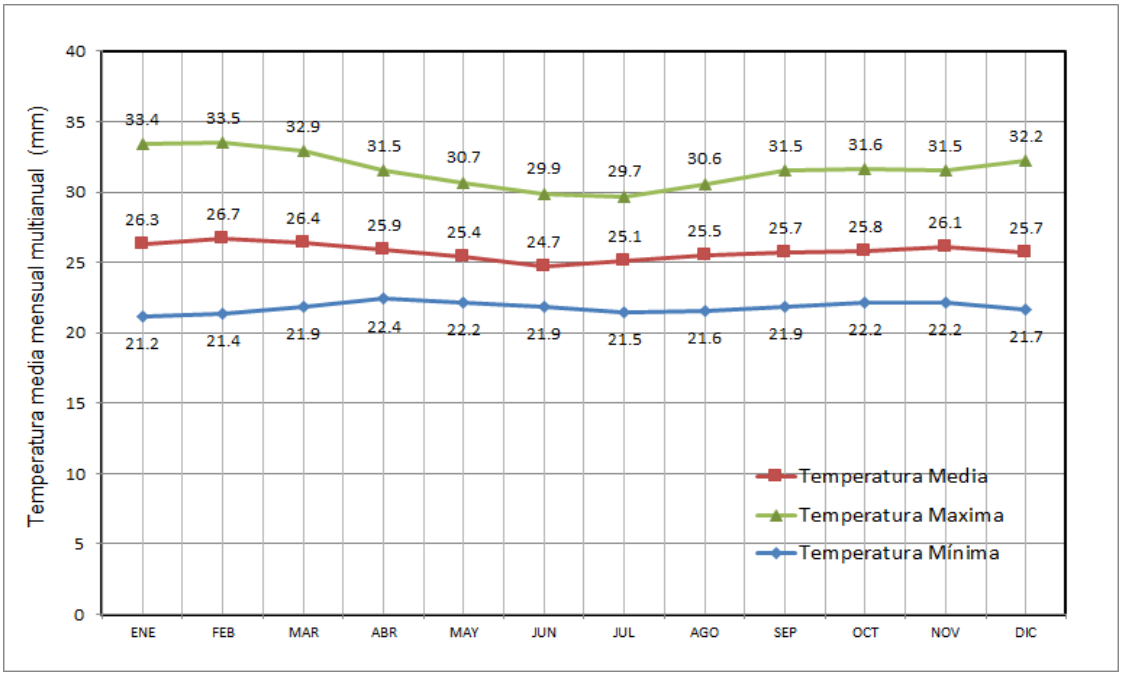
3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual

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

3.5.1.1. Temperatura

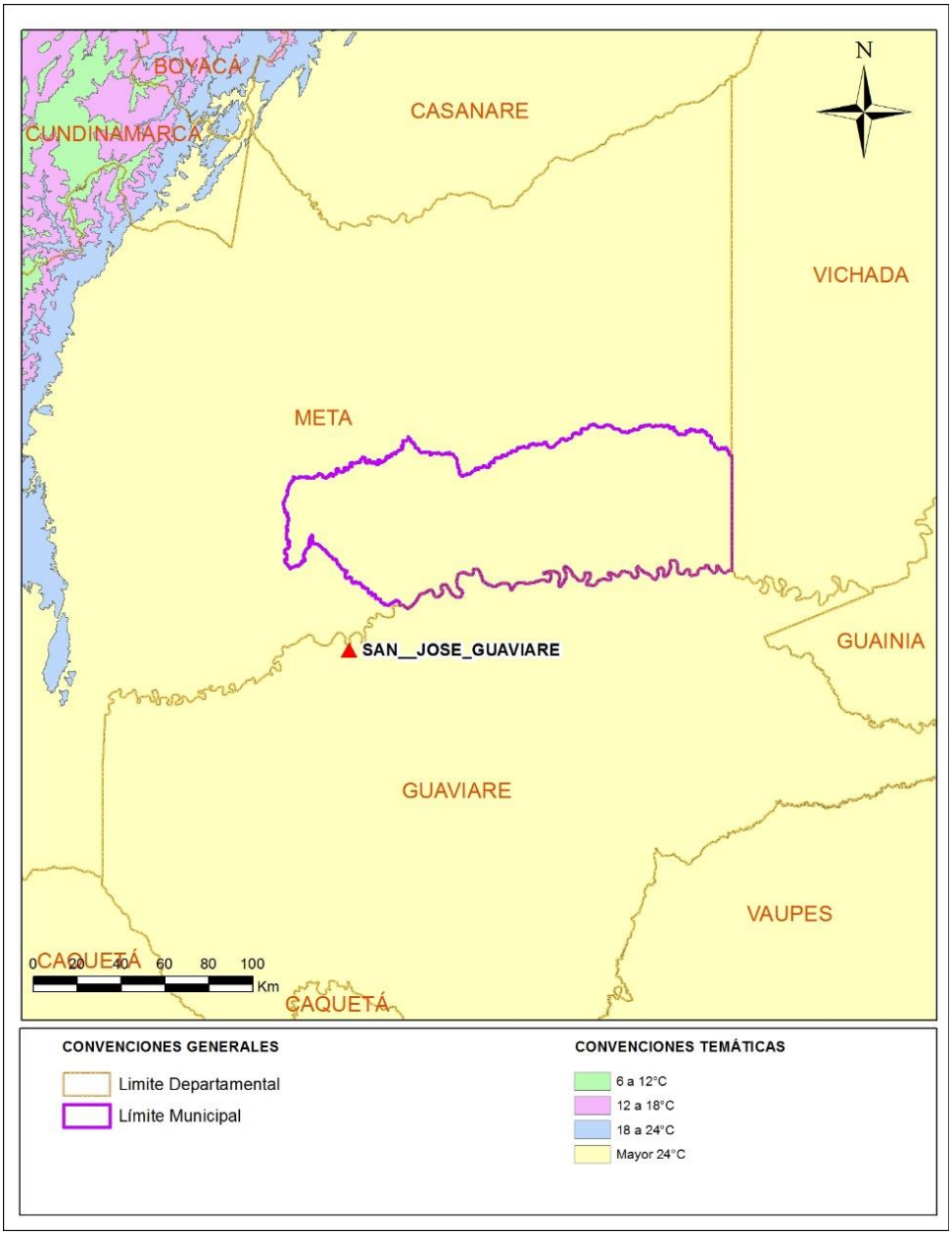
Para la caracterización de la temperatura en el municipio se utilizaron los registros de la estación climatológica ordinaria San José Guaviare (Código Ideam: 32105070), la cual se encuentra aproximadamente a 30 km del límite suroeste del municipio. A partir de los registros históricos de la estación mencionada, se puede concluir que en el municipio se presenta una temperatura media de 25,8ºC, una temperatura máxima de 33,5ºC y una temperatura mínima 21,2ºC cuya variación mensual multianual se muestra en la *Figura 13.*

FIGURA 13. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN SAN JOSÈ DEL GUAVIARE



En cuanto a la distribución espacial de la temperatura, se encontró que el municipio no presenta grandes variaciones en las isotermas y la temperatura en todo el municipio en promedio supera los 24ºC como se presenta en la *Figura 14.*

FIGURA 14. 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.

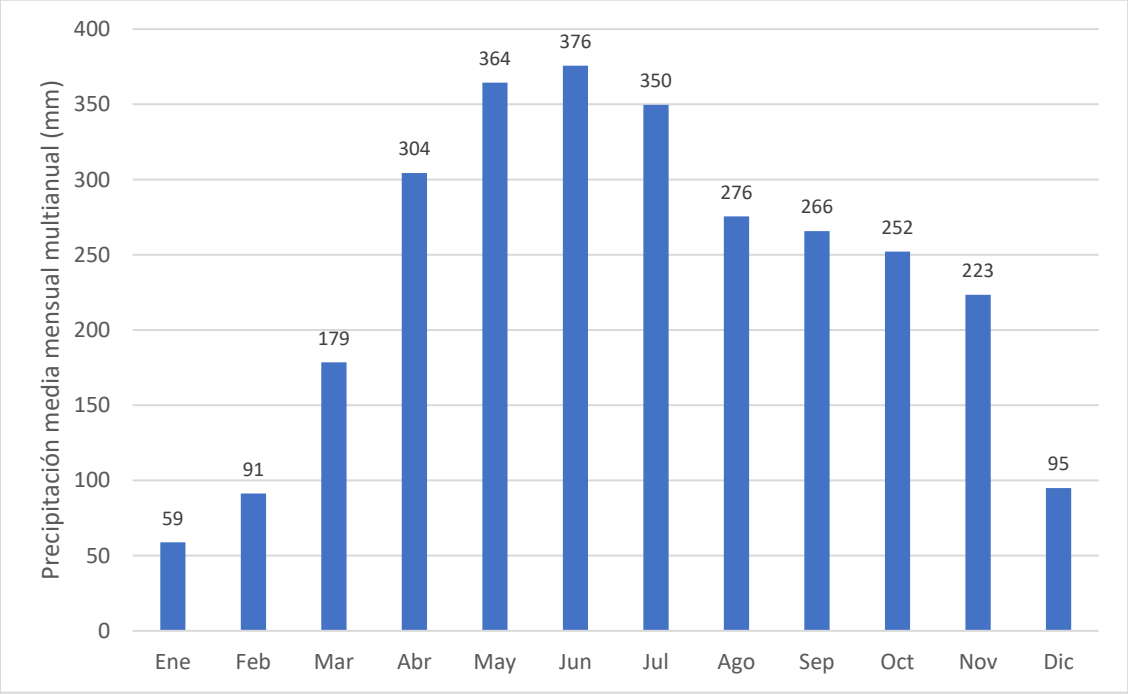
De acuerdo con el Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía (Centro Internacional de Agricultura Trópical, 2016), en el departamento del Meta para el periodo de 2011 a 2040 no se esperan cambios significativos en la temperatura. Se espera que el cambio en la

temperatura sea bajo-medio (aumento de 0.9ºC). Para el periodo de 2071 – 2100, el aumento de la temperatura estimado es de 2.4ºC.

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 15*, que en los meses de bajos niveles pluviométricos alcanza valores mínimos de 59 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.

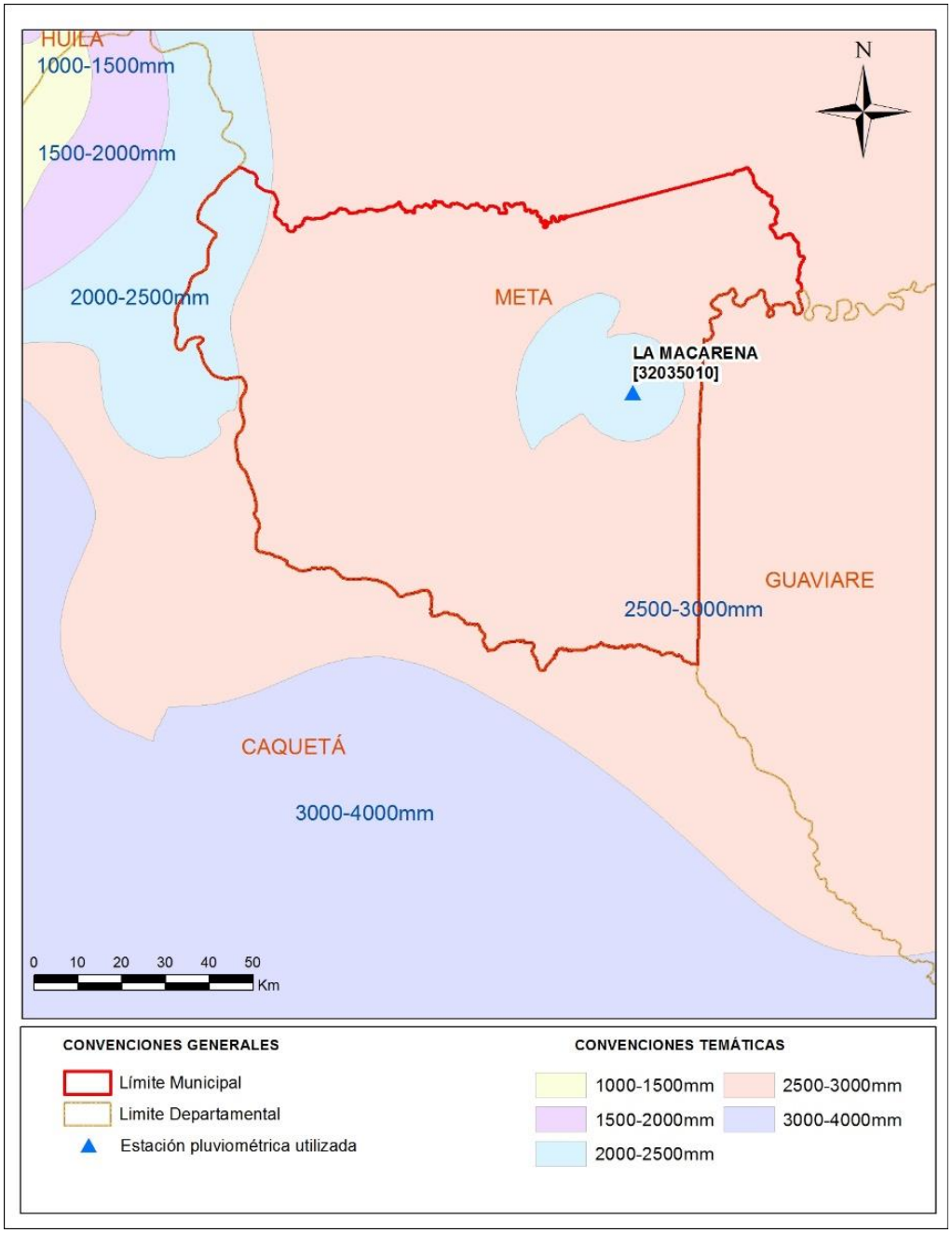
FIGURA 15. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN MAPIRIPÁN (CÒDIGO IDEAM: 32090010)



En la *Figura 15* 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 mayo con un valor medio mensual de 376 mm. En cuanto a la variación espacial, el municipio presenta una precipitación anual entre 2500 y 3000 mm como se muestra en las isoyetas de precipitación incluidas en la *Figura 16.*

.

FIGURA 16. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN



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

En cuanto a la variación por efecto del cambio climático, el informe presentado por el (Centro Internacional de Agricultura Trópical, 2016) destaca que el cambio en la precipitación para el

departamento del Meta es normal para el periodo de 2011-2040, los cuales están alrededor de -7.46%.

3.5.1.3. Clasificación climática

La zonificación climática de la zona en estudio se realizó por medio de la intersección del mapa de temperatura y 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:

3.5.1.3.1. *Temperatura*

Para la clasificación de la temperatura se utilizaron las isoyetas de temperatura para Colombia (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020). A partir de estos datos, se usó la clasificación de Caldas, en la cual se hizo una relación entre la altura sobre el nivel del mar y la temperatura definiendo cinco pisos térmicos. En la *Tabla 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)

- **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 (MM/AÑO)
Árido	De 0-500
Muy seco	De 501-1000
Seco	De 1001-2000
Húmedo	De 2001-3000
Muy húmedo	De 3001-7000
Pluvial	Mayor a 7000

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 clasificación climática como se presenta en la *Tabla 10.*

TABLA 10. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

ELEVACIÓN (M.S.N.M.)	RANGOS DE TEMPERATURA (°C)	PRECIPITACIÓN (MM/AÑO)	CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
160 - 280	25.8	2834	**Cálido húmedo**

FUENTE: CPA INGENIERIA S.A.S., 2020

3.5.1.3.2. *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.

3.5.1.3.3. *Recurso hídrico*

De acuerdo con la zonificación hidrográfica establecida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) en la guía para la zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia (IDEAM, 2013) el municipio se localiza en el área hidrográfica del río Orinoco, la zona hidrográfica del río Guaviare y Meta y las subzonas hidrográficas de los ríos Ariari, Guaviare (Medio), Siare, Iteviare y Manacacías 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
3	Orinoco	32	Guaviare	3206	Río Ariari
				3210	Medio Guaviare
				3212	Río Siare
				3213	Río Iteviare
		35	Meta	3515	Río Manacacías

FUENTE: CPA INGENIERIA S.A.S., 2020

De acuerdo al Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía (CIAT & CORMACARENA, 2017) debido al cambio climático el río Guaviare presentará incrementos en los cuales, desde marzo hasta finales de agosto a lo largo de toda la cuenca, aunque es notorio que este aumento se acentúa en la parte alta de la misma. Por otro lado, se presentaran disminuciones de los caudales en los meses de septiembre, octubre y noviembre.

En cuanto al suministro de agua potable en el caso urbano, este se hace a partir del Caño Brisas ubicado en la cabecera municipal. De igual manera, se hace uso en forma individual de pozos profundos (Herrera Sarmiento, Yohanna Gon`zalez, Delgado Medina, Mellizo Ortìz & Runio Herrera. 2000).

3.5.2. Amenazas por cambio climático

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

La ciencia prevé que el mundo puede llegar a tener dos grados más de temperatura para 2100; siendo este un escenario conservador en el cual todos estemos actuando en la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) y, en la adaptación de las consecuencias del cambio climático, esta cifra podría aumentar si no somos capaces de reducir la producción gases (IDEAM et a., 2015 a). El motor principal del cambio climático es el aumento en la concentración de Gases de Efecto Invernadero -GEI- en la atmosfera (IPCC, 2013). Cabe aclarar que los GEI están presentes en la

atmósfera por defecto, y son el motivo por el cual la temperatura promedio de la tierra durante los últimos milenios se ha mantenido casi 30 grados centígrados por encima del nivel que tendría en ausencia de estos gases. Es decir, existe un efecto invernadero natural y necesario para que exista vida en la Tierra (DNP et al., 2016).

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



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



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



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



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

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

Específicamente, el departamento del Meta aportó el 21,24 Mton CO2 de las emisiones totales del país, esto lo convierte en departamento número 2 con mayores emisiones, y en el balance neto (emisiones totales menos capturas), obtiene el primer lugar, con una producción neta de emisión de 17,31 Mton CO2. El 64% 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 corresponde al 7,25% del total nacional y son responsables del 11% de las emisiones por metano entérico y óxido nitroso por la gestión de estiércol de animales en pastoreo. El 7% de las emisiones se generaron por el crecimiento y resiembra de cultivos, principalmente palma de aceite, maíz y arroz. Para 2012 la tasa de deforestación en el Meta corresponde a un 16% del total nacional

El municipio de Mapiripán es uno de los municipios en donde se hallan las mayores emisiones de gases efecto invernadero, encontrándose valores entre 306 – 4.593 kton CO2 eq, (CORMACARENA, 2018). Y en cuanto a nivel de cifras de deforestación el municipio reporta entre el 2010 y el 2017 una deforestación de 12. 508,04ha, y entre el 2014 y 2018 *(Tabla 12),* es el tercer municipio del departamento con mayor deforestación después de la Macarena y la Uribe con un total de 17,729 ha, lo que significa que la mayor deforestación ocurrió en estos 4 años y de forma exponencial según el reporte del sistema de monitoreo de bosques y carbono (IDEAM, 2018).

Aunque para el municipio no se haya realizado un análisis de motores de deforestación, teniendo en cuenta la salida de los actores armados del municipio dichas actividades de tala se asocian a especulación en la tenencia de la tierra y cultivos ilícitos. (CORMACARENA, 2018).

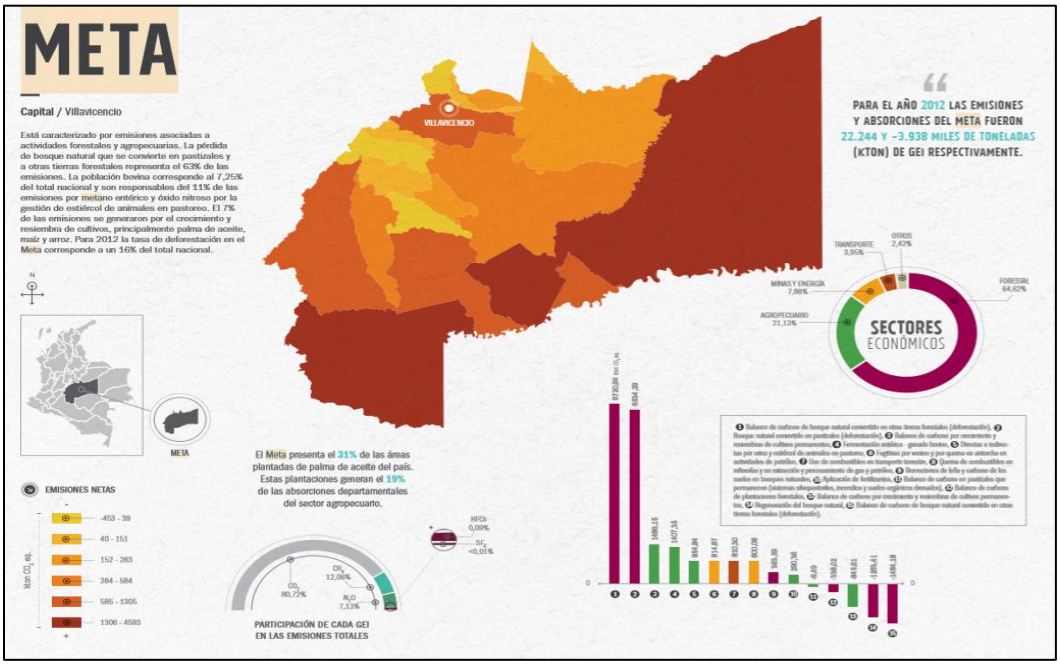
TABLA 12. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL META (IDEAM, 2018) ENTRE 2014-2018

MUNICIPIO	2014	2015	2016	2017	2018
SAN JUAN DE ARAMA	65	74	92	211	177
PUERTO LLERAS	148	229	279	470	352
PUERTO GAITÁN	378	746	709	582	691
PUERTO CONCORDIA	548	483	439	1.080	951
MESETAS	229	1.196	2.794	555	1.139
VISTAHERMOSA	807	1.638	1.185	4.385	3.936
PUERTO RICO	1.583	1.826	2.073	4.358	5.105
MAPIRIPÁN	1.616	2.508	2.022	4.842	6.740
URIBE	1.176	1.805	7.401	4.756	6.278

MUNICIPIO	2014	2015	2016	2017	2018
LA MACARENA	6.135	4.099	5.238	14.861	18.680

FUENTE: (IDEAM, 2018).

FIGURA 17. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DEL META



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: 80,72 % de dióxido de carbono (CO2), 12,06 % de metano (CH4), y 7,13 dióxido de nitrógeno (N2O) y el resto Hidrofluorocarbonos (HFCs) y Hexafloruro de Azufre (SF6).

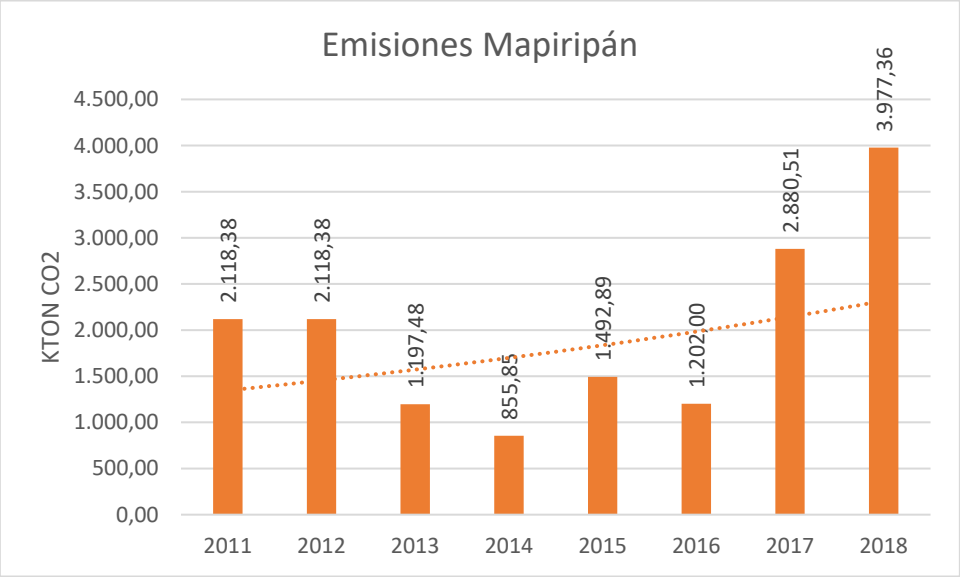
Las emisiones de dióxido de carbono (CO2), son las que más contribuyen al cambio climático, afectando la seguridad alimentaria, el abastecimiento de agua, la salud de las poblaciones humanas y de los ecosistemas, entre otros, por lo que es fundamental adoptar diferentes medidas como frenar la deforestación 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 Mundial5 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 Mapiripán, 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

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

FIGURA 18. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN DURANTE EL PERIODO 2011-2018



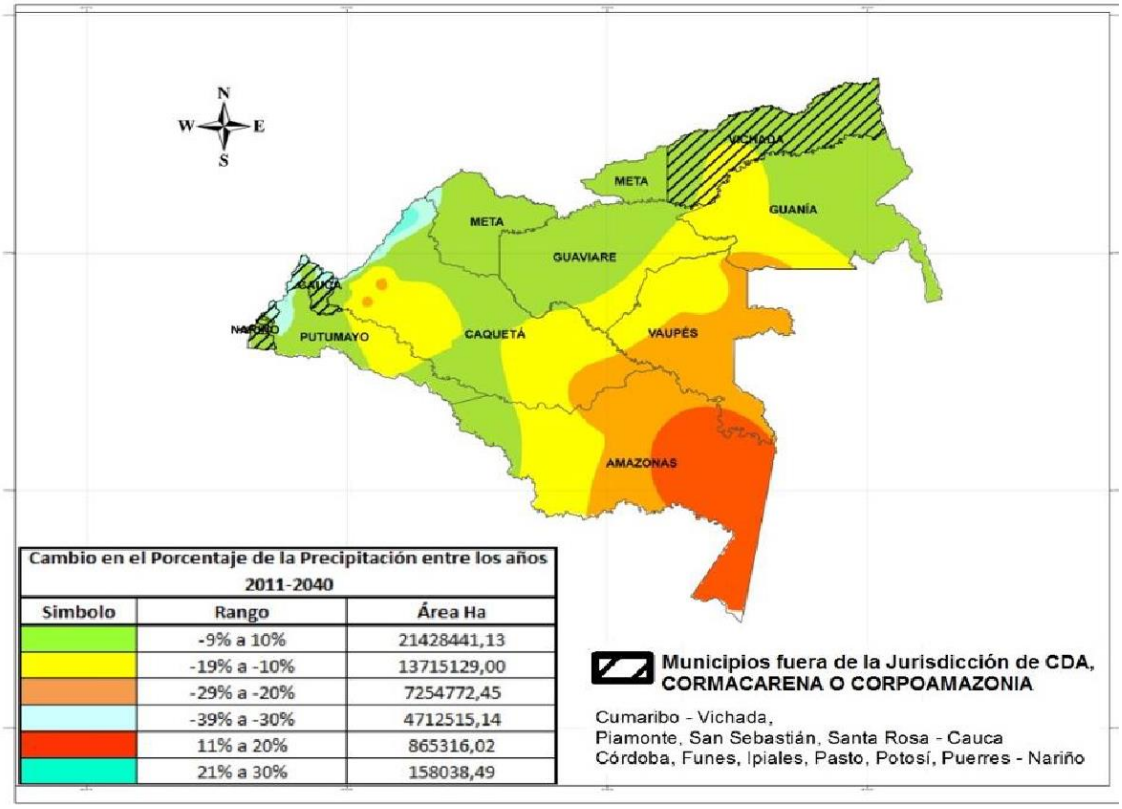
La *Figura 18,* revela las toneladas de CO2 emitidas por deforestación, con un promedio anual de 1.980.356 Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 1.106.344 personas, es decir, aproximadamente un 18 % más de la población registrada por el DANE6 (2018) correspondiente a 6.036 personas.

3.5.3. Escenarios de cambio climático en la Amazonia

El estudio elaborado por IDEAM et al. (2015) basado en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, establece que en el período 2011 - 2040, aproximadamente 24'054.710 hectáreas que corresponden al 50% del área de la Amazonía Colombiana presentarán fluctuaciones de disminución y aumento en el porcentaje de la precipitación, las cuales se encuentran entre -9% y 10%. Adicionalmente, el estudio establece que 13'623.513 hectáreas aproximadamente, que corresponden al 28% del área de la Amazonía presentarán una disminución en el porcentaje de la precipitación entre 10% a 19%; aproximadamente 8'790.577 hectáreas que corresponden al 18% del área de la Amazonía presentarán una disminución en el porcentaje de la precipitación entre 20% a 29%; y aproximadamente 510.575 hectáreas que corresponden al 1% del área de la Amazonia presentarán una disminución en el porcentaje de la precipitación entre 30% a 39%. (*Figura 19*).

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

FIGURA 19. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA

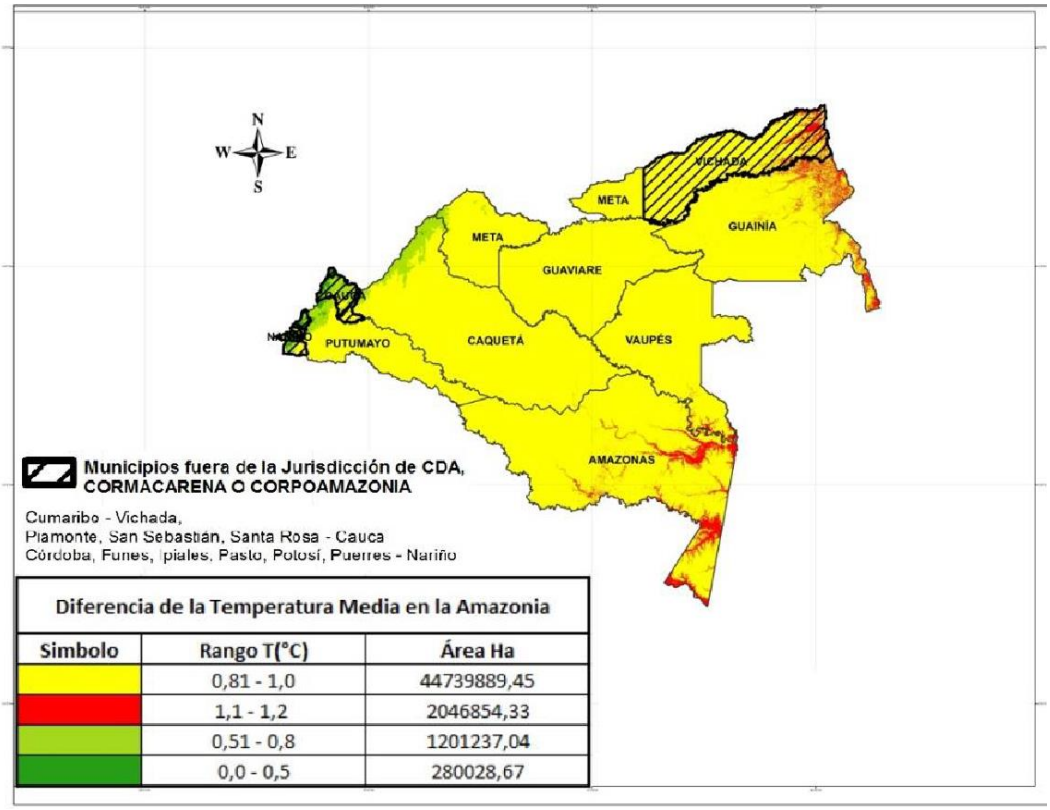


Cambio en el Porcentaje de la Precipitación entre los años 2011-2040		
Simbolo	Rango	Área Ha
	-9% a 10%	21428441,13
	-19% a -10%	13715129,00
	-29% a -20%	7254772,45
	-39% a -30%	4712515,14
	11% a 20%	865316,02
	21% a 30%	158038,49

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 20).*

FIGURA 20. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA.



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

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

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

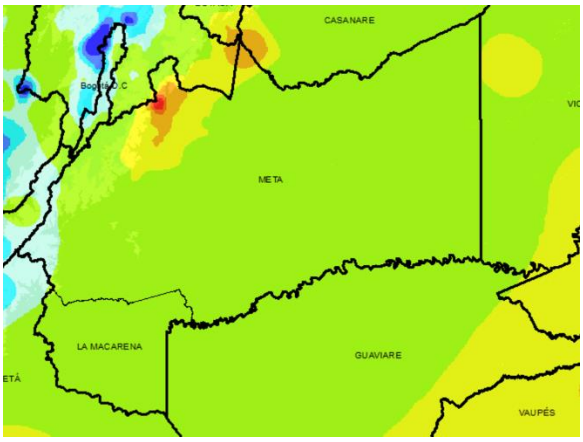
3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal

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

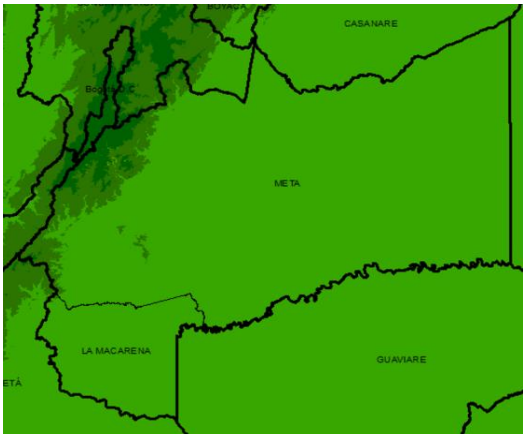
De acuerdo con lo anterior, se espera que los efectos del cambio climático se manifiesten en el territorio del departamento de Meta, para efectos del ordenamiento territorial dentro del escenario de corto plazo, con variaciones en los registros de precipitación entre -9% y 10% en la mayor parte de su 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 y disminuciones significantes de hasta menos del 40% en Villavicencio y Barranca de Upía. Para el fin de siglo el Departamento podrá presentar aumentos de temperatura de hasta 2,4°C para fin de siglo en promedio. Los mayores aumentos se podrían presentar en el oriente del Departamento particularmente en los municipios de Puerto Gaitán y Mapiripán (IDEAM et al, 2015a).

Específicamente para el municipio de Mapiripán los valores de precipitación se encuentran en valores normales entre -9% y 10% (*Figura 21a)*. En general departamento no presentara aumentos significativos de precipitación manteniéndose para este escenario 2011-2040 un promedio de -7.46 %. Con respecto al escenario de temperatura para el corto plazo, la temperatura media promedio para el departamento será de 0,9 °C disminuyendo hacia occidente hacia los Paramos de Sumapaz y Picachos entre 0°C y 0.8°C y, en el resto del departamento y así como en el municipio se presentará valores de 0,81°C a 1.0°C, (*Figura 21b).*

FIGURA 21. A) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 EN PORCENTAJE DE PRECIPITACIÓN (%) PARA EL DEPARTAMENTO DE META. B) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 DE DIFERENCIA DE TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DE META.



A.



B.

3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres

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

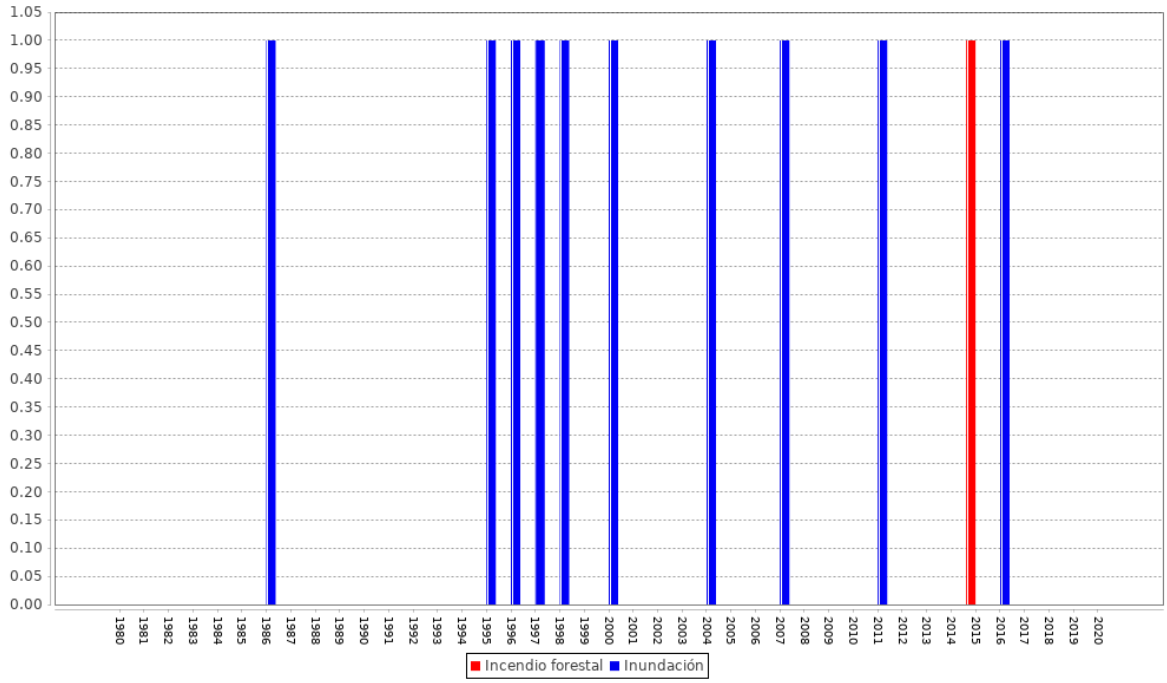
En consecuencia, se hace necesaria una correcta y efectiva incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de ordenamiento territorial que permita una gestión integral, reduciendo las condiciones de vulnerabilidad y exposición del municipio a eventos climáticos. Con base en el PNACC, 2016,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

En esta complementariedad, es importante comprender tanto la exposición como la vulnerabilidad ante los eventos climáticos, ya que estos determinan qué tan factible es que sucedan desastres (riesgo de desastres) y cuáles son los impactos sobre el desarrollo. Así mismo, como los patrones de desarrollo y asentamiento determinan esos niveles de vulnerabilidad y exposición, al ser el riesgo una construcción social, económica y ambiental. Y, adicionalmente, el desarrollo humano a través de las emisiones de GEI genera un cambio climático antropogénico que exacerba la frecuencia e intensidad de los eventos climáticos incrementando el riesgo de desastres. En este sentido, reducir la vulnerabilidad ante las fases extremas de la variabilidad climática, permite identificar acciones para disminuir el riesgo de desastres, aumentado así la resiliencia en el territorio (CAR, 2006).

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 con el 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 Mapiripán 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 11 eventos, diez por inundación, y uno por incendio forestal. Resultados que son acorde con la información de la UNGRD (2018) donde el municipio presenta una baja recurrencia a este tipo de eventos

FIGURA 22. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO MAPIRIPÁN



FUENTE. WWW.DESINVENTAR.NET

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 209 eventos en el 2016, 106 eventos en el 2017, 201 eventos en el 2018, con un aumento significativo de eventos reportados en el 2019 de 778 eventos. Aunque estas cifras son a nivel departamental y de atención bomberil, también son importantes las cifras reportadas por el SIATAC7 entre 2000 y 2020, 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 18.893 registros. Sin embargo, no se identifican cuales están asociados a incendios forestales o incendios asociados a la mano del hombre. Para comprender con mejor precisión los riesgos socio – Naturales Asociados con Eventos Hidrometeorológicos Extremos, como los efectos del aumento de la temperatura sobre cobertura vegetal susceptible a incendios forestales, se requiere de información con la cual aún no se cuenta para el municipio.

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

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

3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático

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

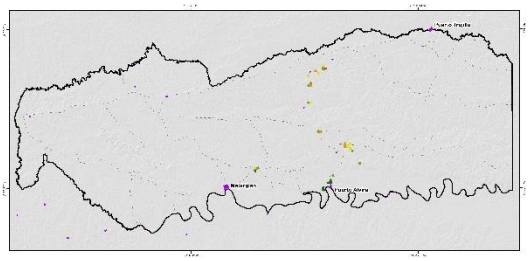
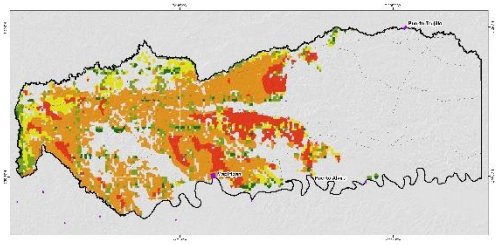
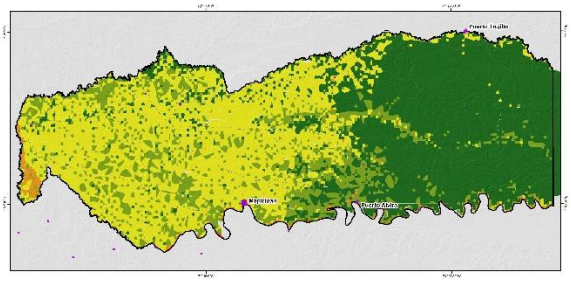
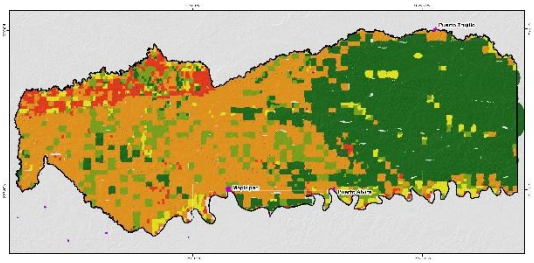
la Tercera Comunicación de Cambio Climático retoma la sugerencia de abordar los desarrollos propuestos por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático y se acoge a la fórmula general de riesgo:

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

Es así como los cambios en las condiciones climáticas se constituyen en la amenaza por cambio climático para el departamento y, con respecto a la variable de la vulnerabilidad, es analizada a través de los parámetros de sensibilidad y capacidad adaptativa, por el Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017). Estableciendo la vulnerabilidad al cambio climático para la Agricultura, la Ganadería, la Biodiversidad y los recursos ecosistémicos, el recurso hídrico y la dimensión humana. Como resultado se encuentra que la agricultura, la ganadería y la biodiversidad son las dimensiones más vulnerables al cambio climático en el municipio de Mapiripán.

A partir de los escenarios de cambio climático y la vulnerabilidad se establece el nivel de riesgo para cada dimensión, encontrándose como resultado que el recurso hídrico, la biodiversidad y la ganadería son las dimensiones que mayor área tienen en riesgo medio a alto y para las cuales PRICCO establece las medidas de adaptación o mitigación correspondientes (*Figura 23).*

FIGURA 23. ESPECIALIZACIÓN DEL RIESGO DE LA AGRICULTURA, GANADERÍA, RECURSOS HÍDRICOS Y BIODIVERSIDAD, A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN

<table>
<tr>
<td>Riesgo de la Agricultura

Medida PRICCO de mitigación:
- 1. Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comerciales)
- 2.Uso eficiente de fertilizantes</td>
<td>Riesgo de la Ganadería
</td>
</tr>
<tr>
<td>Riesgo de la Biodiversidad y servicios ecosistémicos

Medida PRICCO de adaptación:
- Conservación de ecosistemas estratégicos
- Implementación de mecanismos para reducir la deforestación</td>
<td>Riesgo del recurso hídrico

Medida PRICCO de adaptación:
- Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera</td>
</tr>
</table>

FUENTE: (CIAT & CORMACARENA, 2017)

De manera comparativa, con la Tercera comunicación de cambio climático, según el ranking de riesgo climático, el municipio de Mapiripán ocupa el sexto (6) puesto en el departamento de mayor a menor, ubicándose en el grupo de municipios con riesgo en categoría "medio". Se observa que las dimensiones que más contribuyen a la composición del riesgo, en orden de importancia, son "Infraestructura" y "Recurso hídrico" lo que reafirma la importancia de considerar criterios de cambio climático en instrumentos de gestión del recurso hídrico vigentes en el municipio, dado su valor de riesgo alto. Y medidas que contribuyan a la adaptación de las comunidades ante posibles eventos que puedan afectar la infraestructura del territorio. (CORMACARENA, 2018).

3.5.6. Efectos del Cambio Climático

De acuerdo con la TCNCC (IDEAM et al., 2015 a) se evalúa que para final de siglo el departamento podrá aumentar 2,4°C la temperatura promedio respecto al valor actual. Los mayores aumentos se podrían presentar en el oriente del Departamento particularmente en los municipios de Puerto Gaitán y Mapiripán. Los principales efectos podrán presentarse para el sector agrícola dado las posibles disminuciones de precipitación en algunos sectores del Departamento. De Igual forma, el sector ganadero podría verse afectado debido a los aumentos graduales de temperatura a lo largo del siglo. Los cultivos extensivos podrían verse afectados por plagas y enfermedades asociadas a los aumentos de temperatura generalizados.

Según CORMACARENA (2018), Dichos cambios en las condiciones climáticas traerían efectos en el departamento del Meta así:

Cultivos: Las pérdidas en aptitud climática pueden llegar hasta 26% en plátano, 49% en eucalipto y 10% en acacia.

Ganadería: Aumento de riesgo por estrés calórico (temperaturas superiores a 27°C y 75% de humedad relativa)

Biodiversidad: El impacto del cambio climático sobre la riqueza de las especies cisandinas, cistransandinas y endémicas consistirá en la disminución de las aptitud climática en los municipios de La Macarena, Mapiripán, Villavicencio, y Acacias, en un rango de 5.8% -76.4%. Las especies lograrán expandir dicho nicho ecológico hacia el piedemonte andino sobre la transición Orinoco-Amazonas, por lo cual será vital para la preservación de la biodiversidad conservar estas áreas.

Recurso hídrico: Se presentarán comportamientos diferenciados en todo el territorio, es decir, se evidenciarán ganancias notorias (que podría alcanzar los 110 mm/año) al igual que importantes disminuciones (de hasta 150 mm/año).

Salud: Todas las aglomeraciones urbanas del departamento están expuestas, al vector Aedes aegypti, transmisor del virus dengue, sika y chikungunya. Sin embargo, las zonas rurales de los municipios de El Calvario, Lejanías, San Juanito, Mapiripán y La Macarena que actualmente no estaban afectadas, pueden verse mayormente afectadas a futuro, con un aumento del 4% en la población rural bajo influencia.

El efecto del cambio climático puede provocar cambios en el régimen hidrológico reflejados en excesos de humedad y sequías extremas, cuyos impactos se evidencian tanto en la oferta como en la demanda del recurso (IPCC, 2008). En el país, estos efectos se puede ver intensificados por la presencia de eventos extremos asociados a fenómenos de variabilidad climática, como el caso de El Niño Oscilación del Sur (ENOS), el cual se acentúa durante su fase fría "La Niña" eventos relacionados con inundaciones, deslizamientos, etc., y durante la fase cálida "El Niño" situaciones de sequías extremas, que afectan notoriamente la oferta hídrica (Garcia, Pineros, Bernal, & Ardila, 2012).

Los principales impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos están asociados con la permanencia de las condiciones climáticas que caracterizan las zonas más importantes en cuanto al almacenamiento de agua en el país, como son los páramos; reguladores por excelencia del recurso hídrico (Garcia, Pineros, Bernal, & Ardila, 2012). Adicionalmente, se considera que el cambio climático podría afectar la rapidez de recarga de las aguas subterráneas y el espesor de las masas freáticas. En este sentido, al aumentar el espesor de la capa freática la recarga de agua subterránea disminuye, perjudicando durante los periodos de sequía a los humedales que dependen de los acuíferos y de la escorrentía (IPCC, 2008). Como consecuencia disminuye la disponibilidad de recursos hídricos subterráneos, modificando tanto su composición fisicoquímica, como la dinámica del agua en las zonas superficiales y alterando los ecosistemas acuáticos (Pernia & Fornes, 2009).

Con respecto al recurso hídrico y teniendo en cuenta la información del IDEAM, no se esperan amenazas relacionadas con la reducción en la oferta del recurso debido a que en el municipio no se espera cambio en la precipitación proyectada entre 2011 y 2040. Un aspecto que puede impactar 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.

Adicionalmente, en los periodos de sequía, cuando baja el caudal de los ríos, se espera que las concentraciones de elementos nocivos para la salud humana puedan aumentar considerablemente. Esto debido a que habrá la misma cantidad de agentes contaminantes para ser diluidos en una

menor cantidad de agua, por lo que la concentración aumentaría (Centro Internacional de Agricultura Tropical, 2016).

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 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, por lo tanto, no es alcance de esta consultoría su realización, por lo tanto, no se incorpora información asociada ya que no se cumple con los elementos citados en los artículos 29 y 30 del Capítulo V de la RESOLUCIÓN No. PS-GJ 1.2.6.18.1821 de 2018.

Artículo 29. DETERMINANTES AMBIENTALES RELACIONADAS CON GESTIÓN DEL RIESGO: Los municipios de La Macarena, La Macarena, Puerto Rico, La Macarena y Vistahermosa, deberán realizar los estudios básicos de gestión del riesgo de acuerdo con las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015. De igual forma, se deberá garantizar la incorporación de los estudios y sus resultados en el instrumento de planificación territorial, en sus componentes y contenidos, de manera integral.

Artículo 30. PREVENCIÓN DE AMENAZAS Y RIESGOS NATURALES: Con respecto a la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y riesgo de los municipios objeto de la presente Resolución, éstas deberán estar acordes con lo establecido en el Decreto 1807 de 2014 "Por el cual se reglamenta el Artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones" compilado en el Decreto 1077 de 2015.

En dicho sentido, se deberá contemplar lo establecido en su Artículo 2.2.2.1.3.2.1.2 que establece que "(…) Los municipios o distritos con un suelo rural superior a 1.500Km2, para los cuales no exista

base cartográfica e insumos a 1:25.000, podrán realizar los estudios para esta clase de suelo a escala 1:100.000 o 1:50.000. En aquellas áreas rurales donde se presenten inundaciones recurrentes, con presencia de elementos expuestos, deben realizar los estudios básicos a 1:25.000."

Las áreas determinadas por el municipio como áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tienen restringida la posibilidad de urbanizarse y, por tanto, deberán ser clasificadas como suelo de protección.

PARÁGRAFO 1: Tal como lo establece el decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015, los estudios técnicos señalados en el presente decreto deben ser elaborados y firmados por profesionales idóneos en las materias, quienes son responsables de los mismos sin perjuicio de la responsabilidad por la correcta ejecución de los diseños y las obras de mitigación. Lo anterior, exime la responsabilidad de la Corporación de los resultados de los mismos.

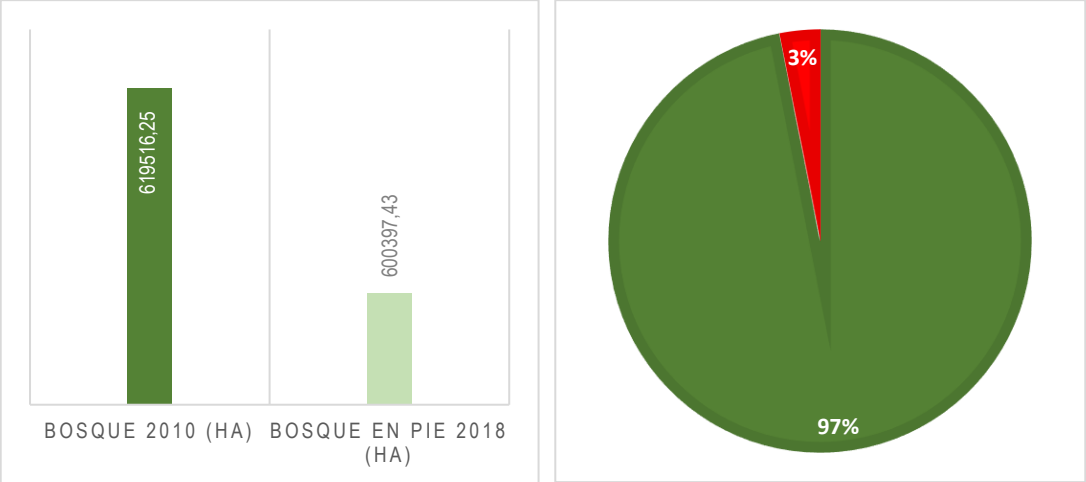
PARÁGRAFO 2. De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.2.1.3.1.1 del Decreto 1077 de 2015, el alcalde municipal no podrá someter a consideración de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena CORMACARENA, para su concertación, los proyectos de revisión y ajuste de POT que no incluya en cada uno de sus componentes y contenidos, los estudios básicos de que trata el artículo 2.2.2.1.3.1.3 del mencionado decreto.

En caso de que, un municipio radique en la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena, un POT para dar inicio al proceso de concertación sin el lleno del requisito mencionado, la Corporación no dará inicio a la concertación y devolverá los documentos correspondientes para que se complete la información.

3.7. LINEA BASE BOSQUES 2010

El municipio de Mapiripán a 2010 posee una superficie boscosa de 619.516,25 ha equivalente aproximadamente al 51% del territorio, bosques que se localizan principalmente en la zona centro – oriente del municipio. No obstante, entre los años 2010 y 2018 se perdieron 19.118,82 hectáreas, como se describe en la *Figura 24.*

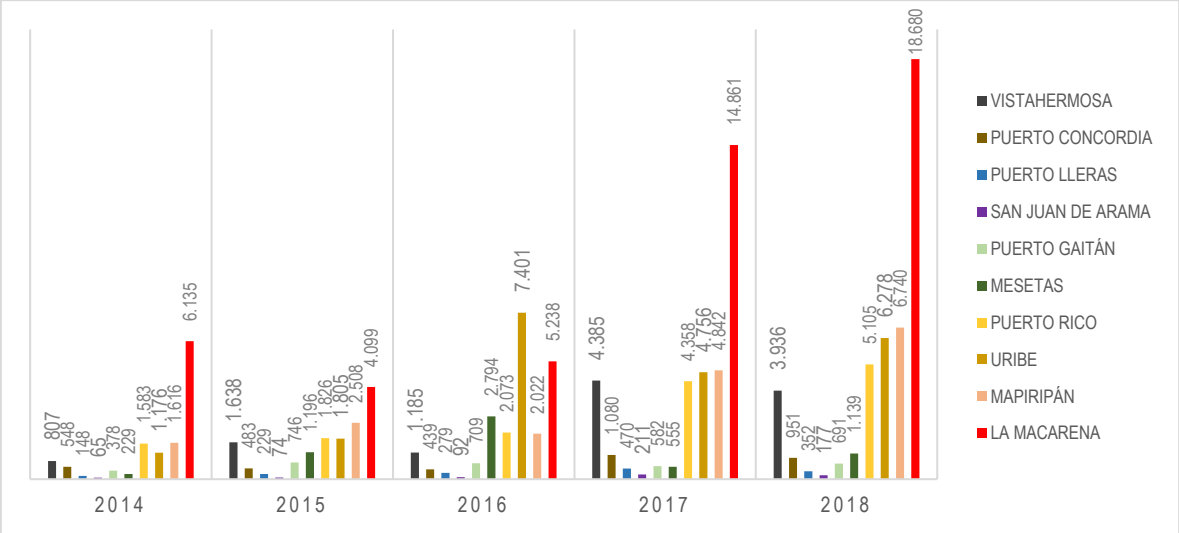
FIGURA 24. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2018



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

En detalle, la tendencia de deforestación anual de las jurisdicciones del departamento del Meta para el periodo 2014-2018, observándose en 2017 y 2018 un acelerado incremento en la pérdida de bosques en Mapiripán, con un promedio anual para dichos años de 5.791 ha, duplicándose la tasa respecto al 2015 y 2016, situación que puede asociarse de alguna manera a la firma de los acuerdos de paz en Colombia.

FIGURA 25. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA). REPORTE POR MUNICIPIO 2014-2018.[8]

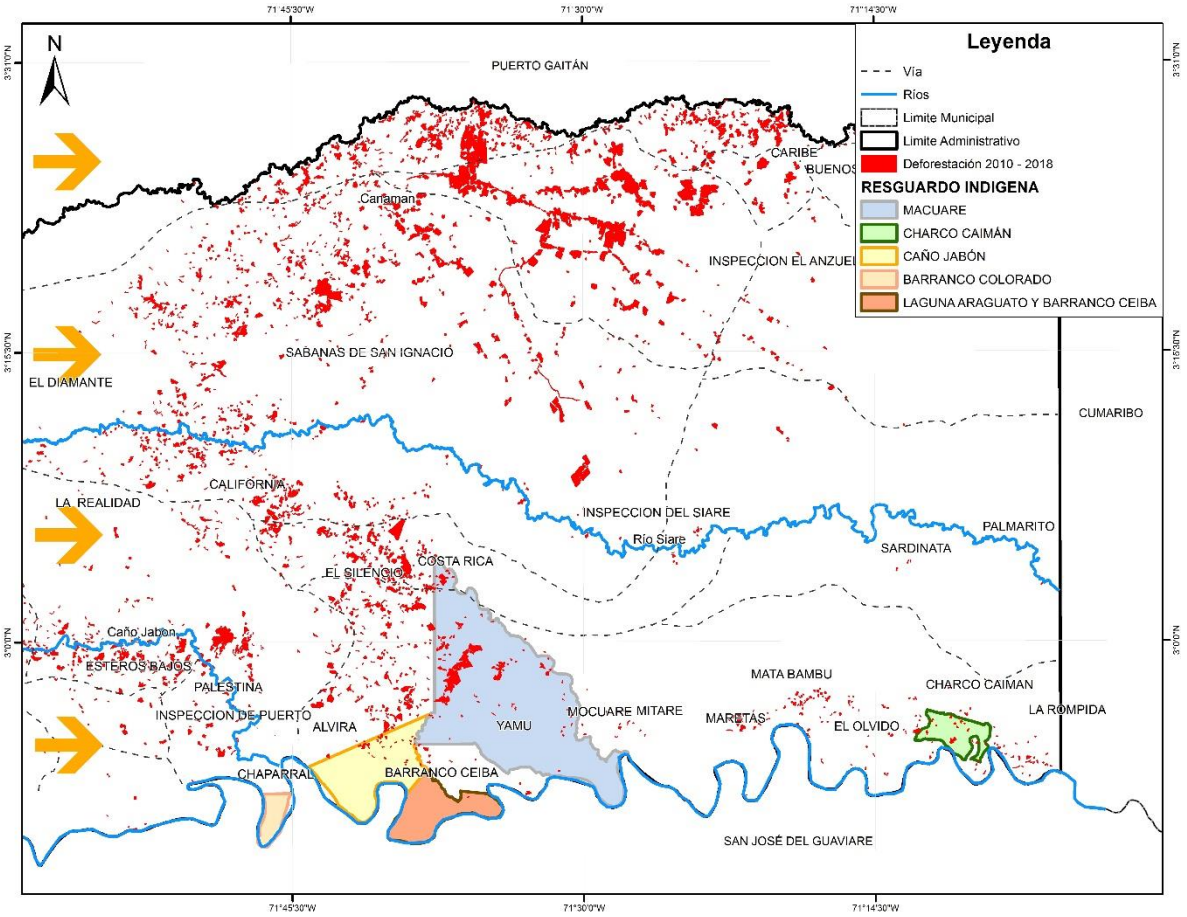


FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

Así mismo, es de destacar que en este periodo se arrasó máximamente con los bosques de galería de la zona centro en paisaje de altillanura ondulada avanzando hacia los bosques altos densos en paisaje de llanuras erosionales de ríos andinos, presuntamente por el río Siare, y desde luego vías terciarias que se conectan entre sí y que parten desde o hacia la cabecera municipal y Centro poblado Puerto Alvira. *Figura 26*

[8] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (2019).

FIGURA 26. AVANCE DE LA DEFORESTACIÓN DE OCCIDENTE A ORIENTE DEL MUNICIPIO



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

En 2019, la superficie deforestada se incrementó considerablemente, pasando de 6.740 ha en 2018 a 8.228 ha en 2019. Así mismo, el inventario bovino continua en ascenso según reportes del Instituto Colombiano Agropecuario -ICA[9], cifras que generan incertidumbre respecto a la estabilidad de los bosques, y más cuando se pasaron de 489 fincas ganaderas en 2017 a 765 fincas en 2019, presuntamente deforestando nuevas áreas. En la *Tabla 13* se presenta una breve relación del inventario bovino versus deforestación.

[9] Portal ICA. Censo Pecuario Nacional. https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018.aspx https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2017.aspx

TABLA 13. RELACIÓN SUPERFICIE DEFORESTADA EN HECTÁREAS VS CENSO BOVINO

AÑO	DEFORESTACIÓN ANUAL (HA)	CENSO BOVINO (NÚMERO DE CABEZAS)
2017	4.842	73.000
2018	6.740	100.621
2019	8.228	108.744

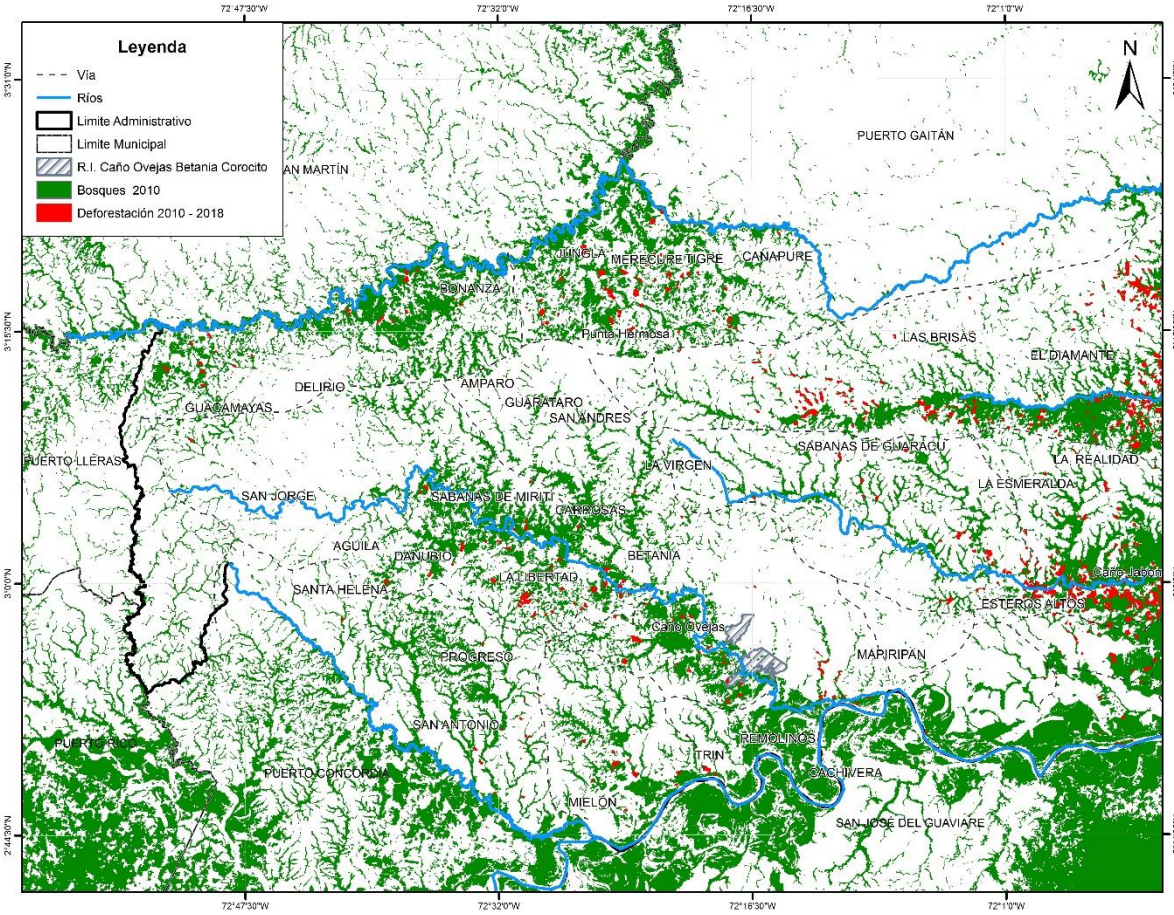
Si bien es cierto, que Mapiripán no cuenta con áreas protegidas del SINA y Distritos de Manejo Integrado como los municipios vecinos, posee ecosistemas de sabanas (aproximadamente 387.563,6 has) que poco a poco se han remplazado por sistemas agropecuarios tradicionales poco tecnificados, lo que ha conllevado a que se denomine esta zona como Frontera agrícola *(Figura 27).*

Es así como, dentro de dicha frontera agrícola se evidencia una pérdida de bosques de 429,91 has, manteniéndose en pie a 2018 alrededor de 6.999,45 has de bosque, las cuales, de no implementarse medidas robustas de conservación, de valoración de servicios los servicios ecosistémicos, de fomento de la cultura forestal y/o economía forestal sustentable tienden a desaparecer debido a la dinámica actual de deforestación. En la *Tabla 14* se cuantifica la pérdida y bosque en pie dentro y fuera de la frontera agrícola.

TABLA 14. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS EN RELACIÓN CON LA FRONTERA AGRÍCOLA

ESTADO	FUERA DE FRONTERA AGRÍCOLA (HA)	DENTRO DE FRONTERA AGRÍCOLA (HA)
Bosques línea base 2010	630,503.66	6,999.45
Pérdida de bosque natural (2010 – 2018)	18.711,45	429.91

FIGURA 27. BOSQUE LINEA BASE 2010 Y DEFORESTACIÒN 2010 – 2018 EN ECOSISTEMAS DE SABANAS



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

No obstante, Cormacarena (2020) definió las sabanas inundables como parte de la Determinante ambiental denominada "*Áreas de especial importancia ecológica y ecosistémica asociadas a humedales*" las cuales junto con los bosques de galería ocupan alrededor de 85.237,35 has. En la siguiente tabla, de acuerdo con el análisis de cobertura entre el periodo 2010-2018 se describe las áreas en bosque y deforestación de conformidad con la línea base 2010 para determinantes ambientales establecidos por la Autoridad Ambiental.

TABLA 15. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR DETERMINANTE AMBIENTAL

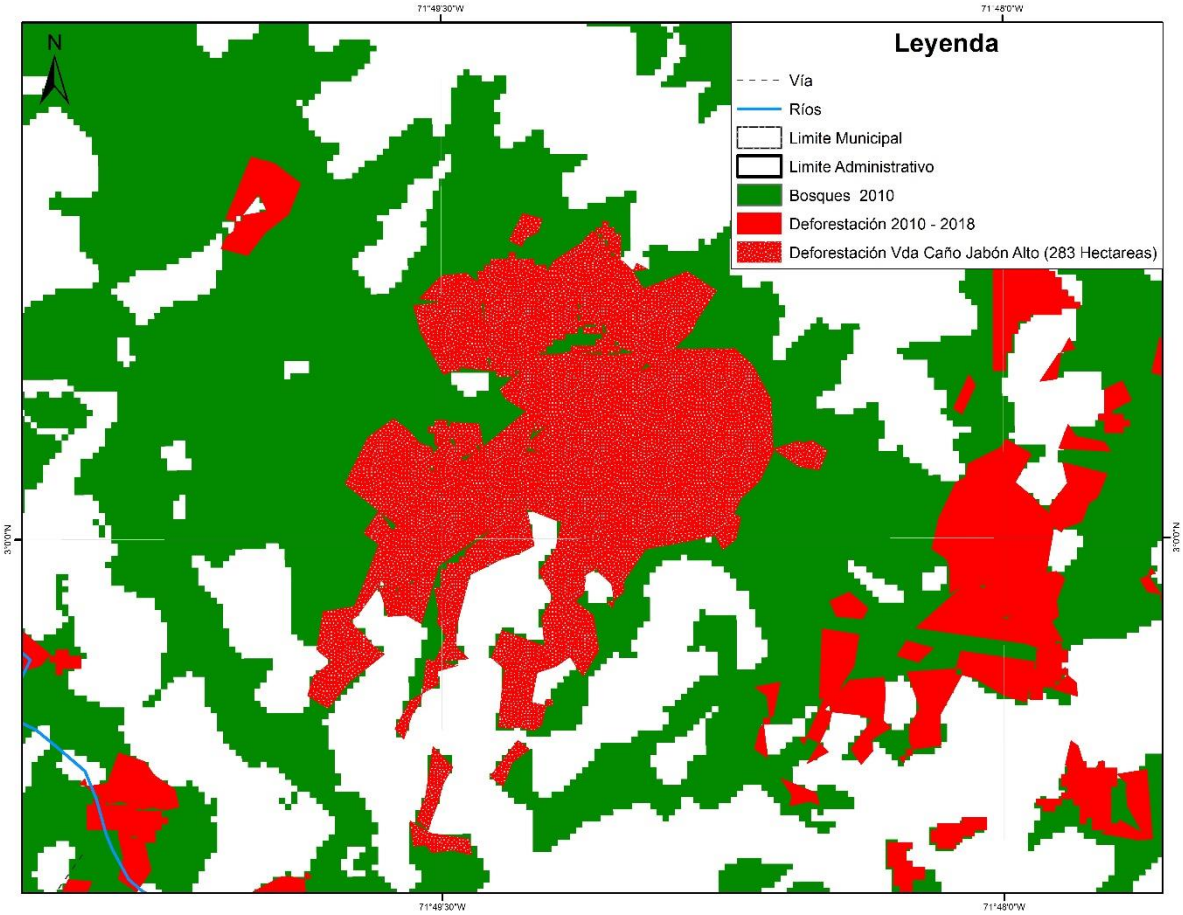
Determinante ambiental	Área en el municipio (ha)	Bosque (ha)		Pérdida de bosque Deforestación 2010-2018 (ha)	% de perdida
		Línea base 2010	En pie 2018		
Sabana Inundable	85,237.35	4,211.64	4,155.49	56.15	1.33
Zonas de Recarga Hídrica	16,887.60	6,739.19	6,716.30	22.89	0.34

FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

De igual manera es de resaltar que para el periodo de análisis se efectúo la mayor pérdida de bosques en las veredas[10] Esteros Bajos, Esteros Altos, Chaparral, Caño Jabón Alto, California, El Silencio, La Esmeralda, Sabanas de San Ignacio, en las Inspecciones de Buenos Aires, Anzuelo y Puerto Alvira; evidenciándose polígonos de deforestación de gran magnitud, por mencionar un caso, en la vereda Caño Jabón Alto se delimitó un polígono de aproximadamente de 268 has (*Figura 28).*

[10] 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 28. DEFORESTACIÓN EN DMI ARIARI – GUAYABERO ZONA RECUPERACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUR



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

En cuanto a Resguardos indígenas, en Macuare se presentó la mayor tasa de deforestación, con 744,53 ha, perdiendo alrededor del 4,13% de la representatividad de los Bosques Línea Base 2010. Sin embargo, en la expectativa ancestral del Alto Unuma se presentó una alta tasa de deforestación que supera al R.I. Macuare, tal como se describe en la *Tabla 16*.

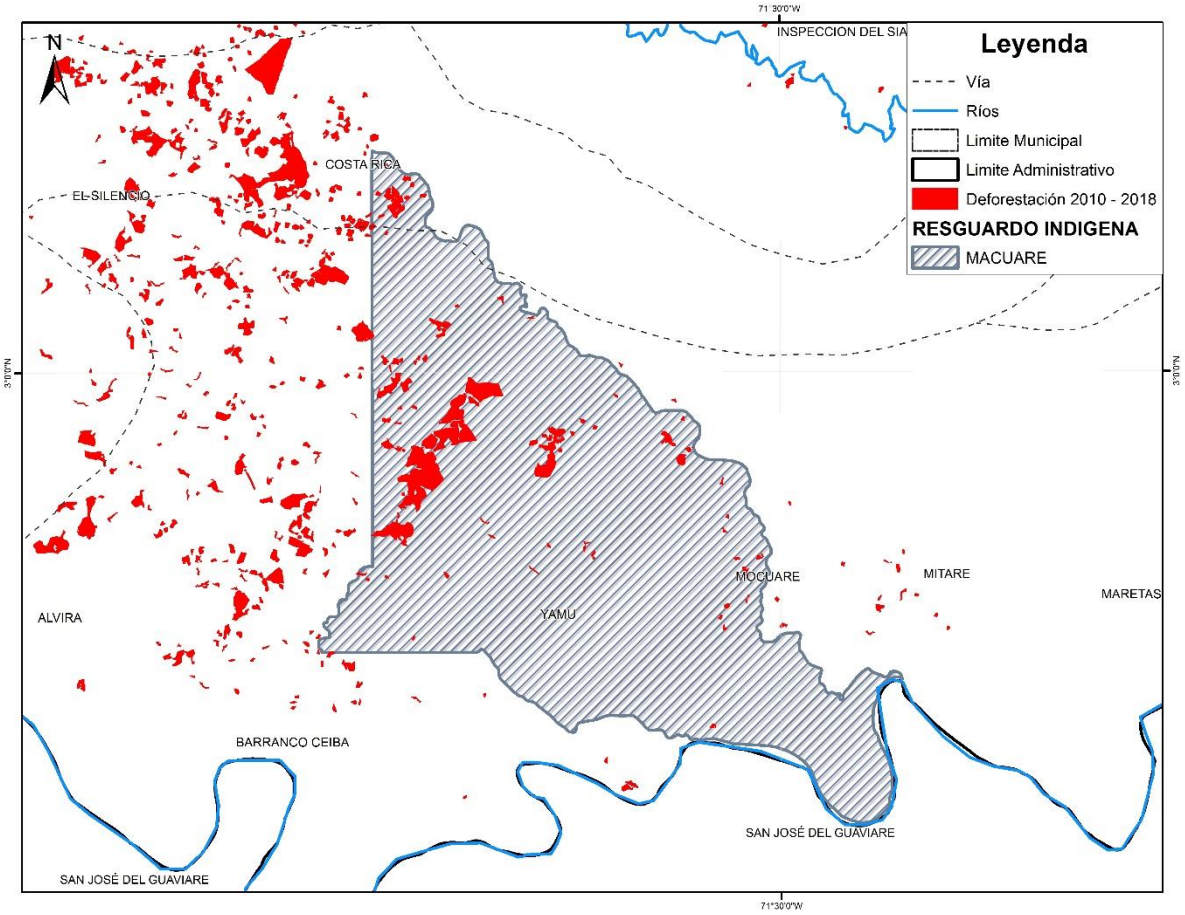
TABLA 16. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS

Resguardo indígena	Área en el municipio (ha)	Acto Administrativo	Bosque (ha)		Pérdida de bosque (ha) Deforestación 2010-2018	% de perdida
			Línea base 2010	En pie 2018		
LAGUNA	3,688.05	Resolución No.	2,771.10	2,770.15	0.95	0.03

Resguardo indígena	Área en el municipio (ha)	Acto Administrativo	Bosque (ha)		Pérdida de bosque (ha) Deforestación 2010-2018	% de perdida
			Línea base 2010	En pie 2018		
ARAGUATO Y BARRANCO CEIBA		44 de 1980				
CHARCO CAIMAN	1,928.62	Resolución No. 13 de 1996	1,392.05	1,345.74	46.31	3.33
CAÑO OVEJAS (BETANIA COROCITO)	1,728.85	Resolución No. 139 de 1982	304.88	300.16	4.72	1.55
CAÑO JABÓN	5,698.23	Resolución No. 42 de 1983	4,604.37	4,551.02	53.35	1.16
MACUARE	21,249.62	Resolución No. 15 de 1978	18,025.30	17,280.77	744.53	4.13
BARRANCO COLORADO	1,036.70	Resolución No. 46 de 1995	834.02	834.02	0.00	0.00
ALTO ANUMA			46,397.73	43,615.83	2,781.90	6.00
CHAPARRAL MAKUWAJA			18,076.09	17,040.89	1,035.20	5.73
Total			**92,405.54**	**87,738.58**	**4,666.96**	**21.92**

FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

FIGURA 29. DEFORESTACIÓN EN RESGUARDO INDIGENA MACUARE



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÒN AMAZONIA. 2020

De otra parte, es de destacar que en los R.I. Barranco Colorado, Laguna Araguato y Barranco Ceiba, no se deforesto como se describe en la *Tabla 15.*

3.7.1. Motores de deforestación

Según estudio de "Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional Período 2005-2015" [11] en el periodo 2010 a 2015 el núcleo de deforestación "Puerto Concordia-Puerto Rico- Mapiripán (Meta)-San José del Guaviare-El Retorno-Calamar (Guaviare)" se expandió generando un anillo alrededor de los Parques Nacionales Naturales Sierra de La

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

Macarena, Cordillera de los Picachos y Tinigua. De igual manera, el estudio subraya como causa directa la expansión de la frontera agropecuaria específicamente por: 1) Producción agrícola de coca con una media de cultivos para el periodo 2005 y 2015 entre 963-1784 has, 2) Praderización sin una lógica económica convencional, ya que los pastos se establecen sin una actividad productiva, o bien con una presencia mínima (o prácticamente simbólica) de ganado con una relación de hectáreas pastos/hectáreas de no bosque de 0,06-0,22; 3) Producción pecuaria casi exclusivamente a la cría y levante de ganado con mínima concentración de animales con una relación de cabezas de ganado/hectáreas de no bosque de 0,00-0,23. (Sinchi, p.149).

De otra parte, el Instituto Sinchi (2014)[12] destaca que la pérdida de bosques en la Amazonia colombiana se localiza en el anillo de poblamiento o en el llamado arco de intervención noroccidental, reportando para el municipio de Mapiripán una Tasa media anual de pérdida de bosques en el periodo 2007-2012 de 1.201,54 has, Tasa media anual de degradación de bosques de 558,7 ha, y una Tasa Media Anual de Praderización de 879,20 has.

En 2017, la praderización, cultivos de uso ilícito, infraestructura para transporte, extracción de minerales (ilícito), ganadería extensiva y extracción de madera fueron las causas directas de deforestación[13].

3.7.2. 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[14] se evidenció en el segundo trimestre de 2017 una alta concentración de alertas en las veredas de Sabanas de San Ignacio, la Realidad, y Caño Jabón, reactivándose este núcleo con 76 detecciones para el cuarto trimestre de 2018 y manteniéndose activo en lo corrido del año 2019, con afectaciones en las inmediaciones de los ríos Siare e Iteviare.

[12] 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

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

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

Bajo este contexto, es claro que los primeros y últimos meses del año, son los que presentan mayor dinámica de AT-D, lo que concuerda con la época de estiaje en la Amazonia, lo que facilita los procesos de cambio de uso del suelo a través de tumba y quema.

3.8. LINEAMIENTO INTEGRADOR CDGB2. MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL

Este ítem aporta elementos étnicos clave al municipio de Mapiripán 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. Este será el primer paso en firme que lleve a integrar el conocimiento y manejo indígena de los bosques en los instrumentos de ordenamiento forestal.

Inicialmente se requiere tener en cuenta que la manera de concebir y relacionarse con el bosque, y el espacio físico en general, es muy diferente en las comunidades étnicas. Particularmente, para la mayoría de los indígenas no se conciben los espacios físicos de forma independiente de las otras dimensiones de la vida humana; la interacción tanto material como espiritual con la naturaleza se refleja en todas las acciones cotidianas. Por esta razón, muchas de las propuestas a incluir en los planes de ordenamiento territorial no necesariamente deben ser entendidas, o instrumentalizadas, bajo ciertas áreas del conocimiento occidental, o en ciertos espacios físicos. El manejo étnico del bosque debe contemplar desde metodologías etnográficas hasta la promoción de espacios de intercambios culturales, pasando, o en algunos casos llegando, a zonificaciones ambientales.

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

Con este contexto, este ítem se estructura inicialmente mostrando los lineamientos y determinantes desarrollados por el MADS y CORMACARENA; éstos constituyen la base de los aportes realizados. 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 las salvaguardas requeridas cuando se pretendan implementar políticas, medidas y acciones para reducir la deforestación; aunque se aclara que no se trata de una investigación exhaustiva en este sentido. Estas salvaguardas fueron adoptadas como parte de los compromisos de la XVI Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), en donde se adoptaron las Salvaguardas de Cancun; el cumplimiento de la normatividad étnica hace parte de la salvaguarda C1 (Camacho, Lara, Guerrero 2017). Para el caso de Mapiripán cobran vital importancia las normas de protección de los pueblos Jiw, Wanano y Sikuani, éstas deberán ser acogidas por el municipio por lo que se presentan en numerales independientes.

Posteriormente, se entra a realizar el complemento del DTS con respecto a la pertenencia étnica de la población. Dado que en Mapiripán se encuentran presentes tres etnias cobijadas por el Auto 004 de 2009 de la Corte Suprema de Justicia, se describen brevemente estos documentos para los pueblos Jiw y Sikuani, desafortunadamente no se encontró para el pueblo Wanano.

Luego, se realiza una breve descripción de cada territorio colectivo del que se obtuvo información. Se hacen algunas precisiones, ampliaciones y actualizaciones de datos y en la medida de lo posible, solo se incluye la información que no se encuentra en el documento de EOT actual (Municipio de Mapiripán 2000). Vale la pena hacer énfasis en que normalmente los POT contienen diversos aspectos sobre la salud, la vivienda y la educación de las comunidades indígenas, los cuales, aunque son de vital importancia no se incluyen aquí dado que el objetivo de este documento es complementar los DTS en cuanto a la inclusión del manejo forestal étnico, en cumplimiento del lineamiento CDGB2.

Ésta parte 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. Desafortunadamente, la mayoría no cuenta aún con esos planes, por lo que se describen a partir de las resoluciones de creación o de los planes de salvaguarda disponibles. Para finalizar, se realiza una síntesis del manejo forestal étnico, la vulnerabilidad y las posibles propuestas, con base en toda la información consultada.

3.8.1. Lineamientos (MADS) y determinantes ambientales CORMACARENA

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).

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

municipales en su armonización para la restauración, rehabilitación o recuperación, tal como lo establece este lineamiento.

Pasando al tema regional, tanto éstos como los otros lineamientos del Ministerio fueron analizados y llevados a determinantes ambientales por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales. Analizando dichas determinantes no se encontró una de ellas específica a la incorporación del conocimiento y manejo indígena de los bosques. Sin embargo, en las determinantes de CORMACARENA la denominada: "ÁREAS PROTEGIDAS NACIONAL", el Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena, tiene como objetivo de conservación u objeto de la determinante: "Conservar la diversidad biológica, los paisajes naturales, los sitios naturales de alto valor escénico y paisajístico, el espacio natural asociado al asentamiento indígena Guayabero–Caño Ceiba…". Aunque este asentamiento tiene jurisdicción en Puerto Concordia, su población ha sido objeto de desplazamiento forzoso en varias oportunidades, por lo que es muy probable que sus pobladores de la étnia Jiw, en alto riesgo de desaparición, se encuentren en Mapiripán.

En la misma determinante ambiental de Áreas Protegidas Nacional, en el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI) Ariari Guayabero, para la zona de preservación vertiente oriental, se establece que de acuerdo "al artículo 7 del Decreto 1974 del 31 de agosto de 1989, el ordenamiento del territorio contemplará una categoría "Protección" entendida como conservación y mantenimiento de obras, actos o actividades producto de la intervención humana, con énfasis en sus valores intrínsecos e histórico culturales. Serán objeto de protección, entre otras, obras públicas, …territorios indígenas tradicionales, sitios arqueológicos …". Las fichas de Áreas Protegidas Regional, Áreas de Especial Importancia Ecológica o Ecosistémica, POMCA Medio Y Bajo, Objetivos de Calidad, Densidades, Bosques y Cambio Climático no contienen recomendaciones con respecto a comunidades étnicas en Mapiripán.

3.8.1.1. Normatividad

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

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

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

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

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

- 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.
- 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.

3.8.1.2. Resguardos indígenas

Los resguardos indígenas son propiedad colectiva de las comunidades indígenas a favor de las cuales se constituyen y conforme a los artículos 63 y 329 de la Constitución Política, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables. Los resguardos indígenas son una institución legal y sociopolítica de carácter especial, conformada por una o más comunidades indígenas, que con un título de propiedad colectiva que goza de las garantías de la propiedad privada, poseen su territorio y se rigen para el manejo de éste y su vida interna por una organización autónoma amparada por el fuero indígena y su sistema normativo propio (Artículo 21, decreto 2164 de 1995) (https://www.mininterior.gov.co/content/resguardo-indigena).

3.8.2. Salvaguarda étnica

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

El Auto 004 ordenó la realización de un programa de garantía de los derechos de los pueblos indígenas afectados por el desplazamiento, y la formulación e implementación de planes de salvaguarda étnica, para los que priorizó 34 pueblos. Para el caso de Mapiripán se deberán incorporar los planes de salvaguarda Jiw antes conocido como Guayabero, y los de los pueblos Wanano y Sikuani. Además se debe realizar e implementar el Plan Provisional Urgente de Reacción y Contingencia Jiw que ordena el Auto 173 de 2012; al respecto el Auto 557 de 2019, modifica la citación a la mesa técnica de trabajo (Auto 518 de 2019), convocada en el marco del seguimiento al cumplimiento del Auto 173 de 2012, y solicita a la Personería de Mapiripán presentar un informe de las acciones realizadas para la implementación del Auto 173.

3.8.3. Pertenencia étnica de la población municipal

Según el censo poblacional de 2018 en el municipio Mapiripán habitan un total de 1.668 indígenas (27,63%) y 77 afrodescendientes (1,27%). Incluyendo los pobladores palenqueros, raizal y gitano se encuentra que la población con pertenencia étnica es del 28,98% del total del municipio (Tabla 17). No se encontró información sobre territorios colectivos negros, quienes son el segundo grupo étnico más numeroso, ni tampoco de los pobladores palenqueros, raizales o gitanos autoidenficados como tales en el censo 2018 (DANE 2018). La población ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área, es considerablemente superior en la zona rural (DANE CNPV 2018), por lo que deben existir más pobladores indígenas ya que allí es donde se concentra la mayoría. Desafortunadamente, no se encontró la información ajustada por cobertura y porcentajes de omisión, de forma desglosada por pertenencia étnica (*Tabla 17).*

TABLA 17. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES MAPIRIPÀN.

Grupo étnico	Cabecera municipal	Resto rural	Total
Indígena	212	1.456	1.668
Palenquero	2		2
Negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano	47	30	77
Ninguno	2.154	1.388	3.542
No responde	18	727	745
Raizal		1	1
Gitano o rrom	1		1
TOTAL (DANE 2018)	**2.434**	**3.602**	**6.036**
TOTAL ajuste por cobertura y porcentaje de omisión municipal por área (DANE CNPV 2018)	**2.471**	**4.536**	**7.007**

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

Aunque la pertenencia étnica censada por el DANE cobija cuatro categorías, para lograr el reconocimiento de lo indígena determinado por la Constitución Nacional y las normas existentes, es necesario desglosar la categoría "indígena". De esta forma, se encuentra que en Mapiripán están presentes tres etnias indígenas diferentes, más las tres restantes auto-reconocidas en el censo: afro, raizal y palenquero, hacen que en el municipio se encuentren al menos seis etnias diferentes, más la población sin pertenencia étnica: siete sistemas culturales diferentes.

3.8.4. Territorios indígenas

En Mapiripán existían seis resguardos de acuerdo con información consultada a 2019, sin embargo recientemente la Agencia Nacional de Tierras (ANT) proporcionó a Visión Amazonía información sobre dos resguardos más. En consecuencia los resguardos presentes en el municipio de Mapiripán son: Macuare, Charco Caimán, Caño Ovejas, Caño Jabón, Chaparral Makuwaja, Alto Unuma, Barranco Colorado y Laguna Araguato y Barranco Ceiba (*Tabla 18 y Figura 30 y Figura 31).*

TABLA 18. RESGUARDO INDÍGENA EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN

Resguardos	Resolución constitución	Comunidades[15]	Etnia	Jurisdicción[16]	Total hectáreas[17]	Total hectáreas[18]	Ha en el municipio
Macuare	015 18/01/78	Macuare	Jiw	Municipio de San Martín	Aprox. 24.000	21.178,89	21.249,59
Charco Caimán	013 24/05/96	Charco Caimán	Wanano	Corregimiento Mapiripán	1.937,63	1.930,75	1.928,61
Caño Ovejas	139 20/12/82	Betania Corocito El Olvido	Jiw Sikuani	Corregimiento Mapiripán	Aprox. 1.720	1.729,67	1.728,84
Caño Jabón	042 21/07/83	Caño Jabón	Sikuani	Mapiripán	7.194,6[19]	5.572,37	5.698,91
Laguna Araguato y Barranco Ceiba	004 13/02/80		Jiw	Municipios de San José del Guaviare y Puerto Lleras y/o San Martín, Meta	24.940,0	26.785,66	3.688,05
Barranco Colorado	046 17/10/95		Guayabero Jiw	Municipio de San José del Guaviare	9.327,0	9.439,12	1.036,70
Alto Unuma	No se conoce		Jiw	Cumaribo (Vichada), Puerto Gaitán y Mapiripán			53.391,38
Chaparral Makuwaja		Chaparral	Sikuani				41.476,89
Cabildo Caño Mina		Caño Mina[20]	Jiw				
TOTAL					**69.119,23**	**66.636,46**	**130.198,30**

FUENTES: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA, INCORA 1995.

[15] Municipio de Mapiripán (2000).

[16] Resoluciones de creación de cada resguardo.

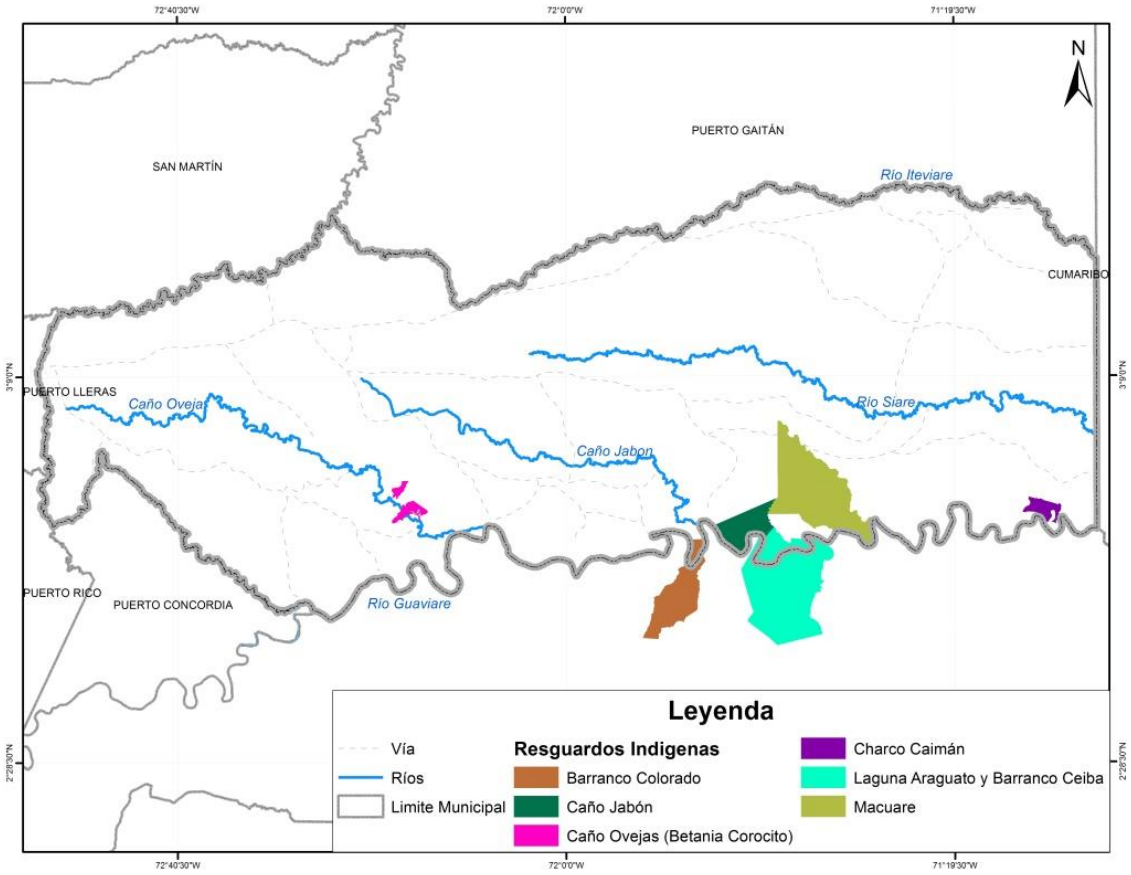
[17] Resoluciones de creación de cada resguardo, con excepción de Caño Jabón cuyo documento no fue encontrado.

[18] Cartografía oficial entregada a la consultoría, junto con la columna de hectáreas en el municipio.

[19] CORMACARENA: Ficha ambiental del municipio.

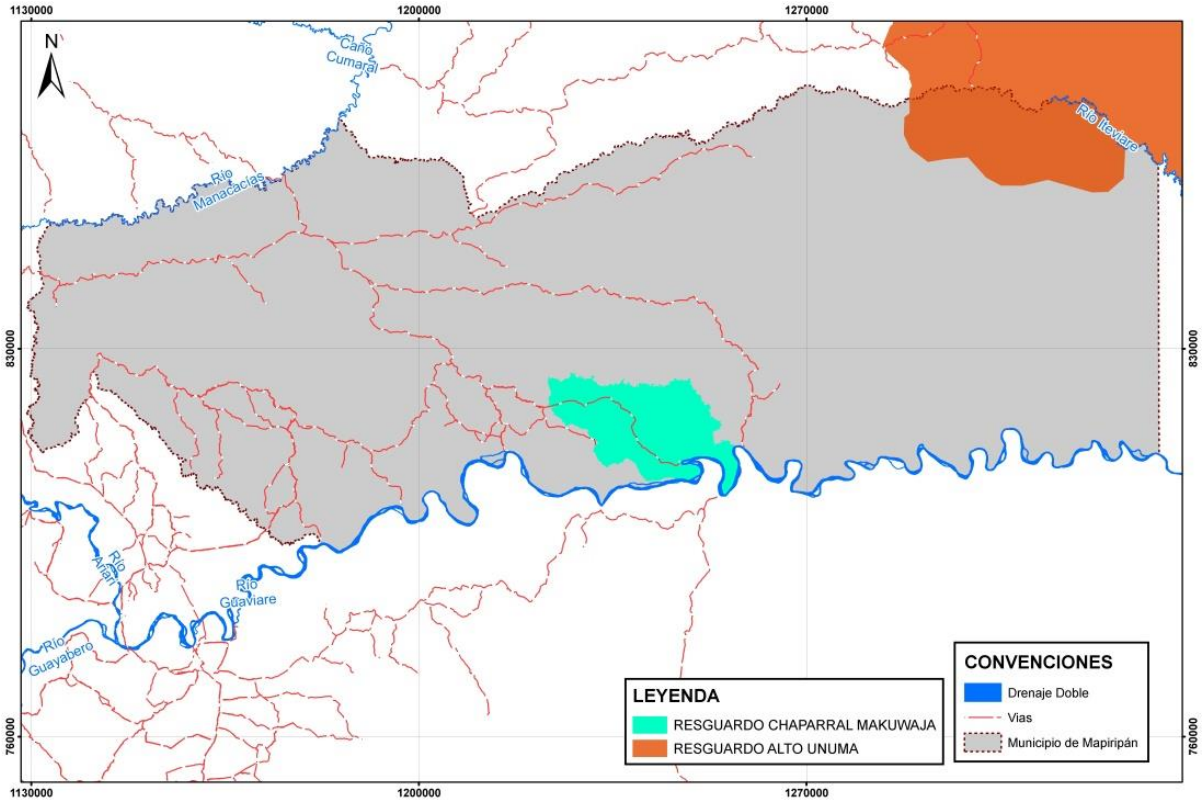
[20] Pueblo Jiw (2011).

FIGURA 30. MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN INDICANDO SEIS RESGUARDOS CON JURISDICCIÓN DENTRO DEL MUNICIPIO



FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

FIGURA 31. MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN INDICANDO LOS RESGUARDOS CHAPARRAL MAKUWAJA Y LA EXPECTATIVA ANCESTRAL DEL RESGUARDO ALTO UNUMA



FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

Chaparral Makuwaja estaba en proceso de aprobación en el año 2000 (Municipio de Mapiripán 2000); sin embargo, aún en el 2017 ACNUR lo reporta sin el reconocimiento de su territorio por parte del Estado y además, víctima de desplazamientos en varias oportunidades: "se encuentran en el proceso de solicitud de reconocimiento como víctimas del conflicto y solicitando nuevamente la titulación de sus tierras, ahora reclamadas por un extranjero" (ACNUR 2017). Por otro lado, aunque estaba ordenada una visita técnica para completar los trámites de legalización del resguardo (Auto No.1160 del 9 de marzo 2020 ANT), ésta fue suspendida por el Auto 2647 de la misma Agencia, como consecuencia de la pandemia de COVID19.

En la *Figura 30 y la Figura 31*, en cumplimiento de la constitución y las normas existentes, se muestran los resguardos compartidos con otros municipios y no se cortan con el límite municipal, pues bajo la óptica indígena el territorio es uno solo y no distingue entre las fronteras municipales o departamentales. Además, los resguardos son entidades territoriales independientes, con autoridad y gobierno autónomo, y no pueden dividirse por la división municipal sino que son una unidad

territorial. Para el caso, los resguardos que se comparten entre municipios son Barranco Colorado que tiene parte de su territorio en San José del Guaviare; Laguna Araguato y Barranco Ceiba que comparte territorio y jurisdicción con San José del Guaviare y Puerto Lleras; y finalmente, está la expectativa ancestral del resguardo Alto Unuma, que cobija parte del municipio de Mapiripán y su jurisdicción actual está en Cumaribo y Puerto Gaitán (Tabla 18). Aunque aún no se conocen aún las resoluciones de creación y ampliación de Chaparral Makuwaja y Alto Unuma, debe dárseles el debido reconocimiento por parte del municipio y en ese sentido se encuentra que los territorios indígenas en Mapiripán cubren el 10,89% del municipio.

Además de los resguardos, se encuentra la comunidad de Caño Mina, formada por indígenas Jiw a causa del desplazamiento forzado, en una zona que reclaman como parte del territorio ancestral; sin embargo a causa de enfrentamientos entre grupos armados debieron desplazarse en el año 2010 a la cabecera municipal (Pueblo Jiw 2011). Tal como se mencionó antes el pueblo Jiw está cobijado por varias normas que exigen su protección urgente y de acuerdo con la 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". Adicionalmente, la protección del pueblo Jiw y su territorio ancestral se encuentra respaldado por el Auto 004 de 2009, el Auto 173 de 2012, el Decreto Ley 4633 de diciembre de 2011, de restitución de derechos territoriales étnicos y la Ley 1448 de 2011, Ley de Víctimas y Restitución de Tierras.

Para finalizar este ítem vale la pena resaltar las inconsistencias en las áreas de los resguardos que pueden observarse en la *Tabla 18*. y que se relacionan con lo que consignan las resoluciones de creación de los resguardos y la cartografía oficial. El Plan Nacional de Desarrollo -Ley 1955 de 25 de mayo de 2019-, Anexo XII: Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos: indígenas, negros, afrocolombianos, raizales, palenqueros y Rrom, señala:

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

En consecuencia se propone adelantar acciones tendientes a corregir la situación, por lo que para la formulación se incluye el catastro multipropósito con énfasis en los resguardos indígenas. Vale la pena hacer énfasis en este aspecto pues en todos los resguardos, el INCORA en las resoluciones

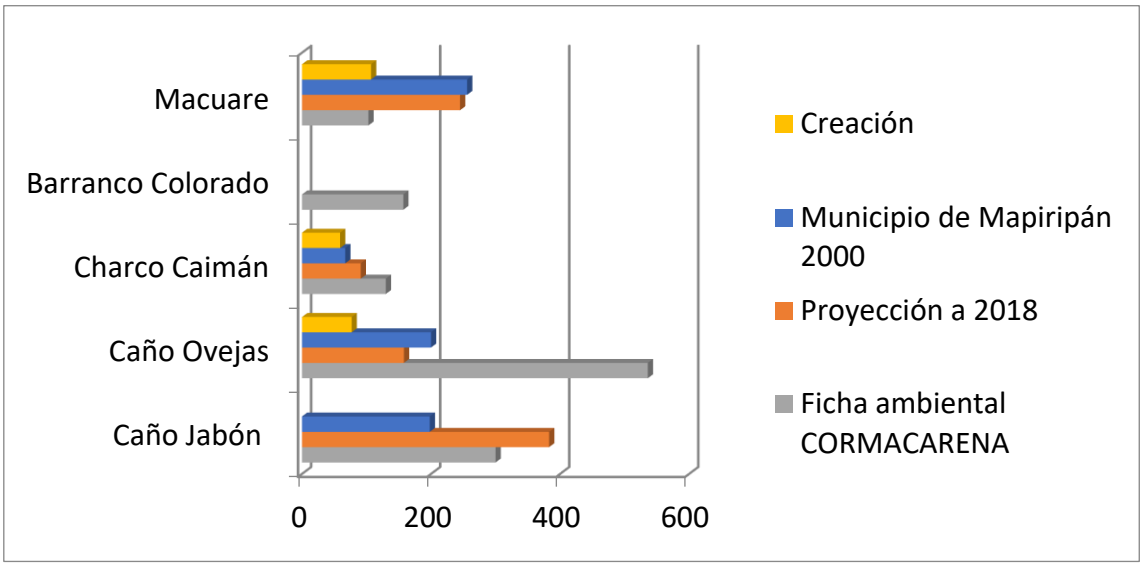
de creación identifica los colonos presentes y recomienda comprarles los terrenos, es decir sanear el resguardo, sin embargo no se encontraron evidencias de compras.

3.8.5. Dinámica poblacional

Los análisis poblacionales encontrados muestran datos variables tanto globales como en cada comunidad. Globalmente, para Mininterior (2019), de acuerdo a una proyección a 2018 del censo 2005, la población total indígena del municipio es de 877, una cifra muy inferior a la mostrada por los datos de DANE 2018 (*Tabla 17*), vale mencionar que Mininterior no tiene en cuenta dos comunidades sin resguardo y dos resguardos que se encuentran en los límites de Mapiripán y comparten jurisdicción con San José del Guaviare (*Tabla 18*).

El análisis por comunidad muestra que la cantidad de habitantes del resguardo Caño Jabón entre el año 2000 y el 2018, prácticamente se duplicó, aunque de acuerdo a la ficha ambiental de CORMACARENA posiblemente después disminuyó (la ficha ambiental no tiene fecha ni fuente pero se presume que es del 2020). Por su parte, Charco Caimán incrementó un progresivamente el número de habitantes, mientras que en Macuare aunque aumentó luego de su creación posteriormente disminuyó. Por su parte en Caño Ovejas los resultados iniciales son variables, pero según la ficha ambiental la población actual sería casi siete veces la que había en el momento de su creación (*Figura 32 y Tabla 19).*

FIGURA 32 CAMBIOS EN LA CANTIDAD DE POBLADORES INDÍGENAS DE MAPIRIPÁN.



Como muestra la Tabla 19, en Charco Caimán las comunidades de Betania y Corocito crecieron entre el momento de la creación del resguardo 1996 y el año 2000, pero para el año 2018 el incremento fue de solo en una persona. Por su parte Macuare, entre la creación (1978) y el 2000 creció 2,4 veces, pero luego para el censo 2018 disminuyó; en el periodo intermedio (2011), el plan de salvaguarda Jiw menciona que la población se encontraba en desplazamiento forzado.

TABLA 19. CAMBIOS EN EL NÚMERO DE HABITANTES EN CADA UNO LOS RESGUARDOS / COMUNIDADES DE MAPIRIPÁN.

Resguardos	Otras fuentes	Municipio de Mapiripán 2000	Mininterior 2019	Ficha ambiental CORMACARENA
Caño Jabón		198	383	300
Caño Ovejas	Betania y Corocito (INCORA 1982) 77	Betania 125 Corocito 32 El Olvido 43	158	536
Charco Caimán	(INCORA 1996) 59	67	91	130
Barranco Colorado				157
Macuare	(INCORA 1978) 107 (Pueblo Jiw 2011) 103	256	245	103
Chaparral	104[21]	49		
TOTAL		**770**	**877**	**1.226**

Para concluir, todos los datos muestran lo inestable que pueden ser las dinámicas poblacionales étnicas en Mapiripán, o lo inexacto de los conteos, particularmente debido a las dinámicas de violencia y ocupación de territorios, lo cual es un factor que refuerza la necesidad de implementar los planes de salvaguarda y de tener un enfoque claramente diferencial en cualquier programa a implementar en el municipio.

3.8.6. Diagnóstico para el plan de salvaguadra pueblo Jiw

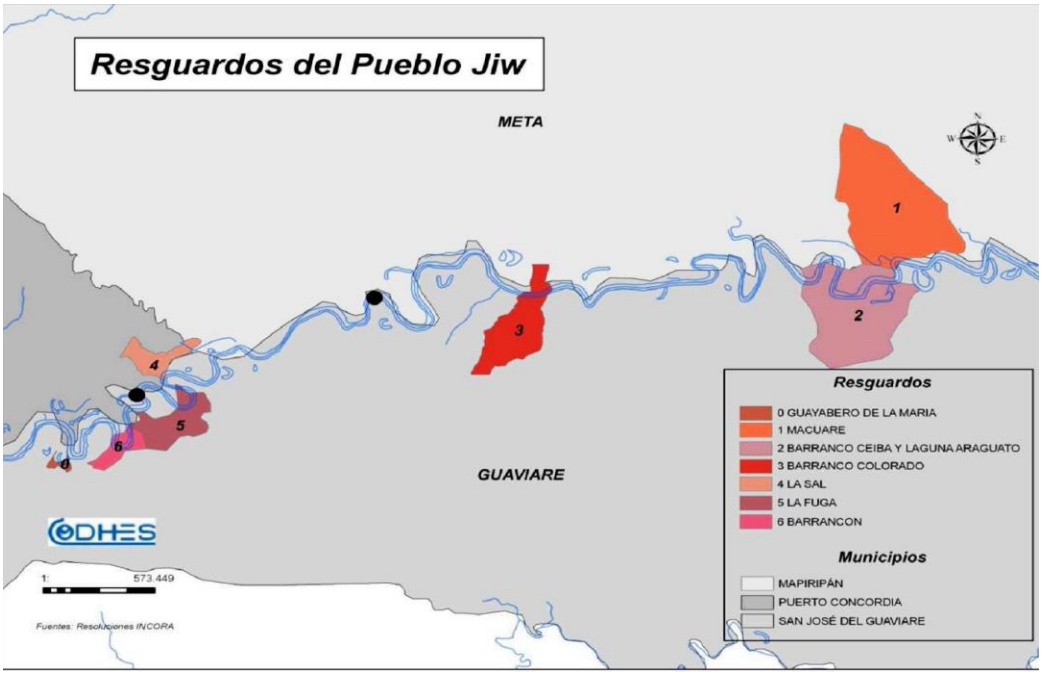
El pueblo Jiw hace parte de la familia lingüística Guahibo, y es nombrado también como Mitua ó Mitiva, Cunimia y más comúnmente, Guayabero (Pueblo Jiw 2011). La estrategia de sobrevivencia de este pueblo ha sido huir de los conflictos y durante este siglo incluso han tenido que huir de los territorios que les fueron titulados para su subsistencia. El diagnóstico territorial identifica que en Mapiripán los Jiw quedaron en medio de los "territorios" de los paramilitares y la guerrilla, por lo que

[21] ACNUR (2017) recuperado de: https://www.acnur.org/noticias/noticia/2017/4/5b0c1f7712/la-lucha-del-pueblo-indigena-sikuani-en-colombia-por-la-pervivencia-y-su-derecho-ancestral-al-territorio.html

las fincas alquiladas Zaragoza 1 a 4, una casa indígena en la cabecera municipal, y casas abandonadas de Puerto Alvira, todos ellos en el municipio de Mapiripán, albergan temporalmente población desplazada de los resguardos Macuare, Barranco Colorado, Barranco Ceiba sectores Laguna Barajas y Laguna Araguato y la Reserva Caño Ceiba (Pueblo Jiw 2011). Además, se identifican como receptores de población Jiw los resguardos de La Sal en el municipio de Puerto Concordia (Meta), y Barrancón, Guayabero de la María y Puerto Concordia de San José del Guaviare (Guaviare) (*Figura 33*).

Como pueblo nómada, la sedentarización, los desplazamientos forzados, el deterioro de los ecosistemas de los que dependían para su sobrevivencia y la inundabilidad de los territorios han hecho que sean un pueblo con alta desnutrición, pues los recursos proteicos animales casi no existen en sus territorios. Ya en 1978 se describía "Las condiciones especiales de la cultura de los indígenas, las fuentes de subsistencia de las que se proveen, la naturaleza de los suelos de la región, la amenaza del despojo total de sus tierras que amenaza a la comunidad, los problemas de salud … justifican plenamente la constitución de la reserva…" (INCORA 1978). De hecho el diagnóstico del plan de salvaguarda identifica la vulneración al derecho a la alimentación.

FIGURA 33 RESGUARDOS INDÍGENAS DEL PUEBLO JIW. FUENTE: PUEBLO JIW (2011)..



Además del desplazamiento forzado el diagnóstico Jiw describe que el pueblo ha sido objeto de reclutamiento forzado; señalamientos, amenazas y hostigamientos; controles al tránsito de

alimentos, medicamentos y personas; irrespeto a las autoridades tradicionales; accidentes e incidentes con minas antipersonas y municiones sin explotar; además, reclutamiento de menores. A pesar de los múltiples atropellos y discriminación vivida, el pueblo Jiw se considera fuerte culturalmente pues mantiene sus costumbres de familia extensa, uniones maritales endogámicas, y comunicación en lengua *Jiw Jame* siempre entre ellos.

"Corresponde al Estado garantizar los derechos fundamentales del pueblo Jiw, así como reparar de forma efectiva los daños causados con ocasión de los episodios de violencia que han afectado a estas comunidades. Este proceso sólo podrá desarrollarse a partir de un dialogo permanente con las autoridades del pueblo Jiw, que avance en el reconocimiento efectivo de su autonomía y derechos. Para ello, el camino habilitado para la construcción de un plan de salvaguarda étnica en los términos ordenados por la Corte Constitucional, constituye un paso de gran importancia" (Pueblo Jiw 2011).

3.8.7. Salvaguarda del pueblo Sikuani

El pueblo Sikuani posee varios asentamientos cercanos al río Guaviare, sobre los que se basa el plan de salvaguarda. Cada asentamiento o comunidad mantiene su cultura Sikuani pero es independiente y autónoma políticamente de las otras. "El pueblo Sikuani del Medio Río Guaviare llegó a la región hace aproximadamente unos setenta años (1940); la mayoría de ellos huían de las masacres presentadas en la región del Tiyavá y Puerto Gaitán, y las tristemente recordadas "*jaramilladas*" (Pueblo Sikuani s.f.).

La cooperación es la base de las comunidades y se le conoce como *UNUMA*, se toma en cuenta a la comunidad en la toma de decisiones, sin embargo las autoridades son: cabildo gobernador capitán, médico tradicional, rezandero y sabedor. Como en otros grupos indígenas la tierra es un bien común pero los cultivos y las herramientas son privadas. Los Sikuani mantienen sus costumbres, su lenguaje, sus utensilios tradicionales, y su alimentación, ésta última en la medida en que el medio natural no haya sido degradado y los grupos al margen de la ley les permitan sus desplazamientos (Pueblo Sikuani s.f.).

La violencia a que ha sido sometido el pueblo Sikuani se describe en cada uno de los resguardos de la etnia e incluye entre otras las siguientes acciones: hostigamientos, desplazamiento forzado, restricción a la movilidad, desarrollo de combates en el territorio, destrucción/ocupación de bienes, reclutamiento de menores, confinamiento, homicidios, desapariciones, minas antipersonas, fumigaciones con glifosato y presencia de cultivos Ilícitos. Ante ellos, se proponen lineamientos a corto y largo plazo, con consideraciones de género para:

- La protección y prevención de los impactos y efectos desproporcionados del conflicto armado y del desplazamiento forzado.
- Garantizar el retorno en condiciones de voluntariedad, seguridad y dignidad.
- Garantizar los derechos fundamentales de las víctimas.
- La protección de los territorios tradicionales.
- Autogobierno.
- Educación.

Aunque estos lineamientos no se describen aquí, indudablemente su implementación deberá hacer parte de los programas de cero deforestación ya que el conflicto armado y los cultivos de uso ilícito han sido motores de la destrucción de los bosques y de las culturas indígenas que los utilizaban sostenibleme nte. Por lo tanto, la inclusión del lineamiento CDGB2, para el municipio de Mapiripán deberá contemplar la garantía de los derechos humanos y de la permanencia en su territorio de los pueblos indígenas.

3.8.7.1. Propuestas

- Gobierno propio y político administrativo: ejercicio pleno de los sistemas propios de gobierno y su coordinación con las demás autoridades;
- Manejo ambiental en los territorios indígenas: con el fin de garantizar el ejercicio pleno de su autoridad ambiental en los territorios ancestrales;
- Proveer de una infraestructura básica y necesaria a las escuelas de pueblo indígena del Medio Río Guaviare, como medida preventiva e inmediata que permita mantener el sostenimiento de la educación al interior de las comunidades.
- Iniciar con el diseño, formulación, e implementación de un Plan etnoeducativo para el pueblo indígena Sikuani del Medio Río Guaviare.

3.8.8. Resguardo Caño Ovejas

“Por medio de Resolución Número 00139 de 1982 se le confiere el carácter legal de Resguardo Indígena a la comunidad Guahibo o Sikuani. Es una población indígena con más de 60 años de antigüedad de permanencia en el municipio de Mapiripán, pertenece a la familia lingüística guahibo y se denominan así mismos como Sikuani” (Municipio de Mapiripán 2000). El terreno está conformado por sabanas en un 80% y algunos bosques de galería, se inunda periódicamente de manera que

hace imposible cualquier tipo de cultivo, dificultando también la comunicación por tierra (INCORA 1982; Municipio de Mapiripán 2000).

En la comunidad de Betania eventualmente se fabrican y se comercializan artesanías, como chinchorros y hamacas, también comercializan la fariña con la población residente en la cabecera municipal. Solicitan ayuda para cercas, corral y pastos para hacer más eficiente la ganadería que poseen (Municipio de Mapiripán 2000). La resolución de creación (1982) menciona la existencia de cultivos de arroz y maíz principalmente para la venta y, yuca y plátano para el consumo, además recomienda la ganadería para hacer un "buen aprovechamiento de estas tierras" (INCORA 1982).

Al momento de la creación se encontraban dos colonos circundantes a quienes se recomienda comprarles las mejoras, además se encuentra el hato Camagüey quienes se ofrecieron a donar un terreno para el resguardo. En cuanto a estos tres actores el INCORA sugiere comprar las mejoras y aceptar la donación para "obviar la formación de posibles conflictos por la tierra" (INCORA 1982). Parte de estos conflictos son reconocidos en el plan de salvaguarda Sikuani donde se menciona que los colonos sembraron la coca en el resguardo desde los años 70, incluso en sitios sagrados, con el tiempo incorporaron mano de obra Sikuani, quienes ahora reconocen el daño que le ha causado en términos, culturales, alimenticios, y medioambientales (Pueblo Sikuani s.f.).

Internamente en el resguardo se encuentran organizados en comités de trabajo y cuentan con una autoridad tradicional, capitanes, gobernador y un alguacil. La autoridad tradicional la representan los diferentes médicos tradicionales, a saber: Hernando Amaya, 50 Años aproximadamente (Comunidad Corocito), Luis Enrique Díaz, 82 Años (Comunidad Betania), Jairo Chipiaje Tabares, 53 Años (Comunidad El Olvido). Rezanderos: Luís García, 75 años (Comunidad Corocito), Antonio Caribán Rodríguez, 49 años (Comunidad Betania) y Santiago Quintero, 73 años (Comunidad El Olvido)" (Pueblo Sikuani s.f.).

3.8.9. Resguardo Caño Jabón

Por medio de la resolución 042 de 1983, se le confiere el carácter legal de resguardo a la comunidad indígena Guahibo (Sikuani) del paraje Caño Jabón. La zona presenta una topografía plana, con pequeños declives y partes más bajas susceptibles a inundaciones; se siembra maíz, arroz y cacao y aunque se intenta complementar la dieta con cacería, ésta es muy difícil de obtener dado que el bosque ha dado paso a los cultivos y la vegetación restante se encuentra bastante intervenida (Municipio de Mapriripán 2000).

"Este resguardo está organizado de la siguiente forma: el Gobernador ejerce el gobierno propio, el Capitán define cómo se hará el trabajo comunitario; los Caciques son orientadores, hacen cumplir las normas y deberes; los Alguaciles hacen cumplir la ley y son como mensajeros" (Pueblo Sikuani s.f.).

La comunidad de Caño Jabón al momento de la elaboración del plan de salvaguarda se encontraba desplazada en Puerto Alvira, a donde llegó en 2007. En el resguardo se encontraban grupos armados en enfrentamientos, por lo tanto, para la actualización del EOT de Mapiripán es necesario establecer el estado y ubicación de esta comunidad.

3.8.10. Cabildo indígena Chaparral

Como se mencionó antes, es una comunidad que está solicitando la titulación de su territorio desde hace más de 20 años, y ha sido desplazada en varias oportunidades por lo que han tenido que refugiarse temporalmente en otros resguardos. Las AUC llegaron en 1997, también había guerrilla y al momento de la construcción del plan de salvaguarda se menciona que los conflictos han disminuido.

En esta comunidad el Sabedor tiene la memoria del pueblo, aconseja y toma decisiones. El Capitán hace peticiones y proyectos, gestiona necesidades de comunidad; el Secretario es elegido por la comunidad y reemplaza al Capitán en su ausencia; el Alguacil Mayor ordena a los menores, regula la tranquilidad y es mediador; el Médico Tradicional: usa plantas medicinales, es un sabedor e interviene también en los conflictos; finalmente los alguaciles menores obedecen al alguacil mayor ejecutando órdenes (Pueblo Sikuani s.f.).

3.8.11. Resguardo Charco Caimán

El resguardo se creó por la resolución 13 del 24 de mayo de 1996, del INCORA a la etnia Guanano (Tucano Oriental); se encuentran hace más de 40 años en el lugar, convivieron con misioneros unos cinco años y mucho tiempo después llegaron los colonos por lo que solicitaron la titulación del resguardo (Municipio de Mapiripán 2000). Charco Caimán está ubicado al oriente de la Inspección de Policía de Caño Jabón, en ese momento se encontraba compuesto por 59 personas y 11 familias; solo se arriba al resguardo por vía fluvial desde San José del Guaviare, Mapiripán o Caño Jabón (INCORA 1996; Municipio de Mapiripán 2000).

Toda la economía gira alrededor de la consecución del sustento diario sin mayores excedentes, inicialmente vivían de la horticultura, la pesca, y la cacería, además de gallinas y cerdos. La pesca y

la cacería se identifican como muy escasas, pueden venderse crías de cerdos, maíz y mano de obra por jornal en fincas circundantes. En el momento de la creación se encontró un colono a quien se recomienda comprarle "ya que está dentro del hábitat tradicional de la comunidad" (INCORA 1996).

3.8.12. Resguardo Macuaré

Fue creado como reserva especial por la resolución 012 de 1978 del INCORA y en su momento se encontraban 107 personas en 21 familias de la etnia Guayabero. Se denomina *MOKUER LAJT* en lengua Jiw, "ha sido uno de los mayores resguardos expulsores de población indígena, debido a que su ubicación lo hace un sitio estratégico en el marco de la disputa que sostiene la Fuerza Pública con la guerrilla de las FARC, en el sur del Meta y norte del Guaviare" (Pueblo Jiw 2011).

Su subsistencia depende de la agricultura con productos como la yuca, el plátano, la caña, el ají, el maíz y algunos frutales. La cacería y la pesca se encuentran muy disminuidas por el avance de la colonización y la deforestación. Dentro de la reserva se encuentran cuatro colonos a quienes se recomienda la compra de sus mejoras de plátano, yuca y otros, que han introducido en una superficie aproximada de 20 hectáreas (INCORA 1978).

"Existe muy poca información acerca de esta comunidad, ya que son una población esquiva, existen grandes inconvenientes de comunicación por desconocimiento de la lengua. Se sabe que en 1995 habían 3 payes, quienes se encargaban de la salud controlando los poderes mágicos" (Municipio de Mapiripán 2000).

3.8.13. Resguardo Laguna Araguato y Barranco Ceiba

Creado por la resolución 004 del 13 de febrero de 1980 en la entonces comisaría del Guaviare y "Puerto Lleras y/o San Martín, departamento del Meta, para dos comunidades Guayabero. La topografía es principalmente plana con sabanas aptas para la ganadería, bosques de galería y terrazas con bosques primarios (INCORA 1980). La economía se basa en la venta a través de trabajo comunal del cultivo del maíz y el cacao, el trabajo individual se realiza para los cultivos de pancoger, la cacería y la pesca. Los comerciantes que recorren el río Guaviare les venden los productos básicos "a precios exorbitantes"; al interior de la reserva se encuentran varios colonos, con algunos no hay conflicto pero a otros "se les deberán reconocer las mejoras, en áreas de máximo una Unidad Agrícola Familiar" (INCORA 1980).

Es el resguardo más grande reconocido al pueblo Jiw, posee cuatro sectores Barranco Ceiba, Laguna Arahuato I, Laguna, Arahuato II y Laguna Barajas, en el 2008 la totalidad de la comunidad

se desplazó a Puerto Alvira (asentamiento Sikuani[22]) porque una joven de 16 años con su hija de 8 meses murieron a causa de una mina antipersonas. Al momento del diagnóstico para el plan de salvaguarda, habían regresado 12 familias con 52 personas, pero con fuertes restricciones para su movilidad (Pueblo Jiw 2011).

3.8.14. Resguardo Barranco Colorado

Fue creado por la resolución 46 del 17 de octubre de 1995 del INCORA, en una zona de terreno plana a orillas del río Guaviare. Una parte de sus suelos son de la clase agrológica III, aptos para la agricultura, sin embargo permanecen inundados gran parte del año. "Aunque los Guayabero han hecho esfuerzos para mantener su unidad sociocultural mediante la endogamia, han tenido que ceder ante la presión ejercida por colonos (INCORA 1995). Practican la horticultura con cultivos de maíz, yuca, plátano y en menor proporción arroz, suplementando la dieta proteica con caza y pesca.

La resolución de creación menciona que se encuentran mejoras de cinco colonos que "deberían adquirirse para el saneamiento del resguardo", además identifica que "en el entorno del área ocupada por éstos (indígenas) existen numerosos asentamientos de colonos con intenciones de habitar el área" (INCORA 1995).

Este resguardo es denominado *KARNUM* en el diagnóstico para el plan de salvaguarda del pueblo Jiw, el reclutamiento de jóvenes y el asesinato de líderes han causado el desplazamiento de su población en varias oportunidades (Pueblo Jiw 2011).

3.8.15. Resguardos, lineamientos y determinantes ambientales

3.8.15.1. Lineamiento CDGB1. Los bosques línea base 2010 se mantienen y restauran

En este aparte se profundiza en cuanto a la deforestación ocurrida a partir del 2010 al interior de los territorios indígenas, con el fin de aportar los elementos necesarios para que las autoridades especiales indígenas tengan elementos para afrontar este lineamiento.

AL considerar el total de la deforestación municipal: 19.118,82 ha, se encuentra que al interior de los resguardos ocurrió un total de 4.667,02ha, es decir el 24,41% (*Tabla 18*). La mayor área deforestada a partir de la línea base 2010 se presentó en los territorios indígenas de mayor tamaño: Alto Unuma, Chaparral Makuwaja, Macuare, Caño Jabón y Charco Caimán. Los de menor deforestación fueron

[22] Pueblo Sikuani (s.f.).

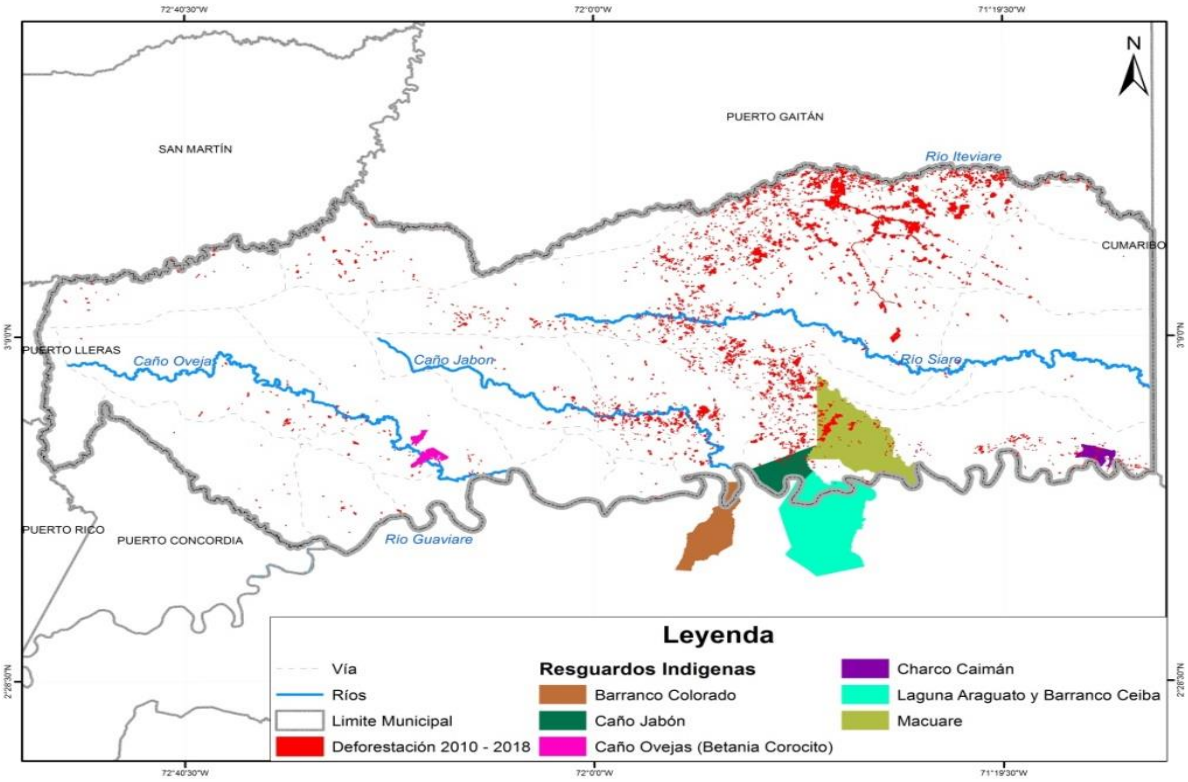
Laguna Araguato y Barranco Ceiba, con menos de una hectárea y Barranco Colorado en donde no hubo deforestación (*Figura 34, Figura 35 y Figura 36)*.

TABLA 20. DEFORESTACIÓN OCURRIDA EN LOS RESGUARDOS INDÍGENAS DE MAPIRIPÁN, META, ENTRE EL 2010 Y EL 2018.

Resguardos	Área resguardo	Bosque al 2010	Bosque al 2018	Pérdida de bosque (ha)
Laguna Araguato y Barranco Ceiba	3.688,05	2.767,22	2.766,27	0,95
Charco Caimán	1.928,62	1.428,98	1.382,67	46,31
Caño Ovejas (Betania Corocito)	1.728,85	309,22	304,50	4,72
Caño Jabón	5.698,23	4.642,95	4.589,60	53,35
Macuare	21.249,62	18.721,61	17.977,08	744,53
Barranco Colorado	1.036,70	832,79	832,79	0,00
Alto Unuma	53.391,38	49.179,69	46.397,73	2.781,96
Chaparral Makuwaja	41.476,89	19.111,30	18.076,09	1.035,20
TOTAL DEFORESTADO ENTRE 2010 Y 2018				4.667,02

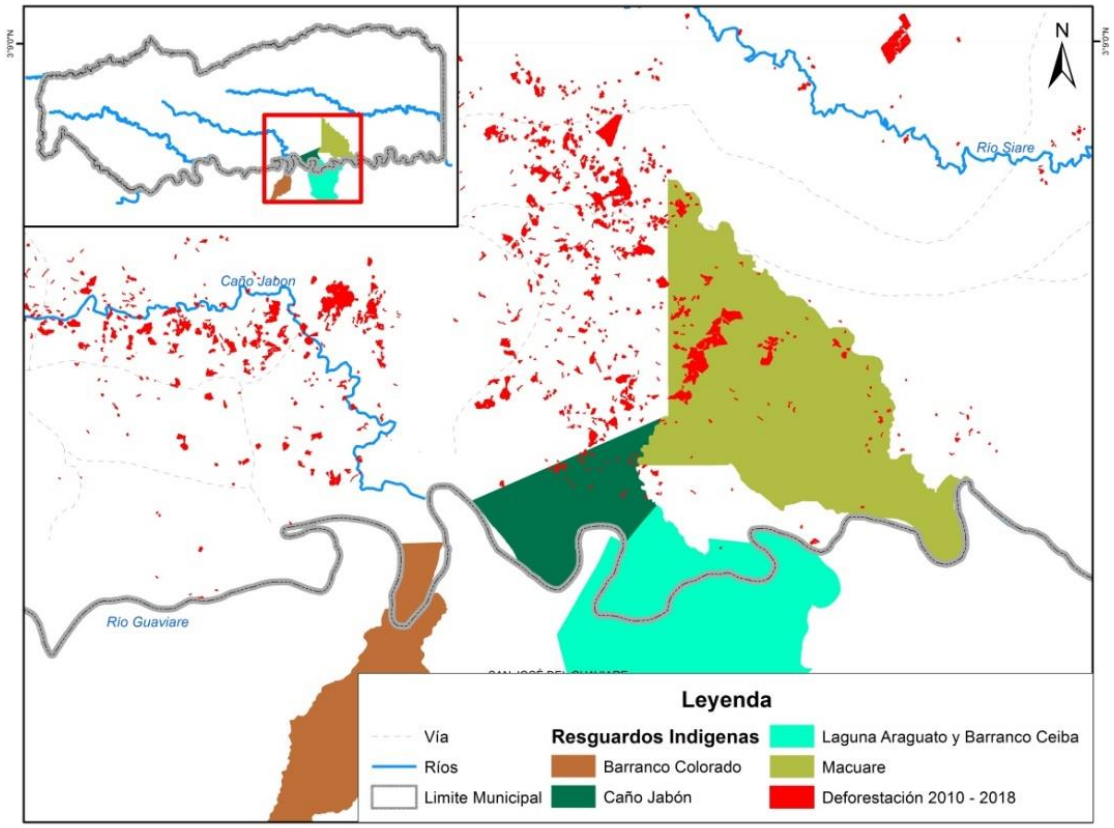
FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

FIGURA 34. DEFORESTACIÓN OCURRIDA ENTRE EL 2010 Y EL 2018 EN EL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN Y AL INTERIOR DE LOS RESGUARDOS INDÍGENAS.



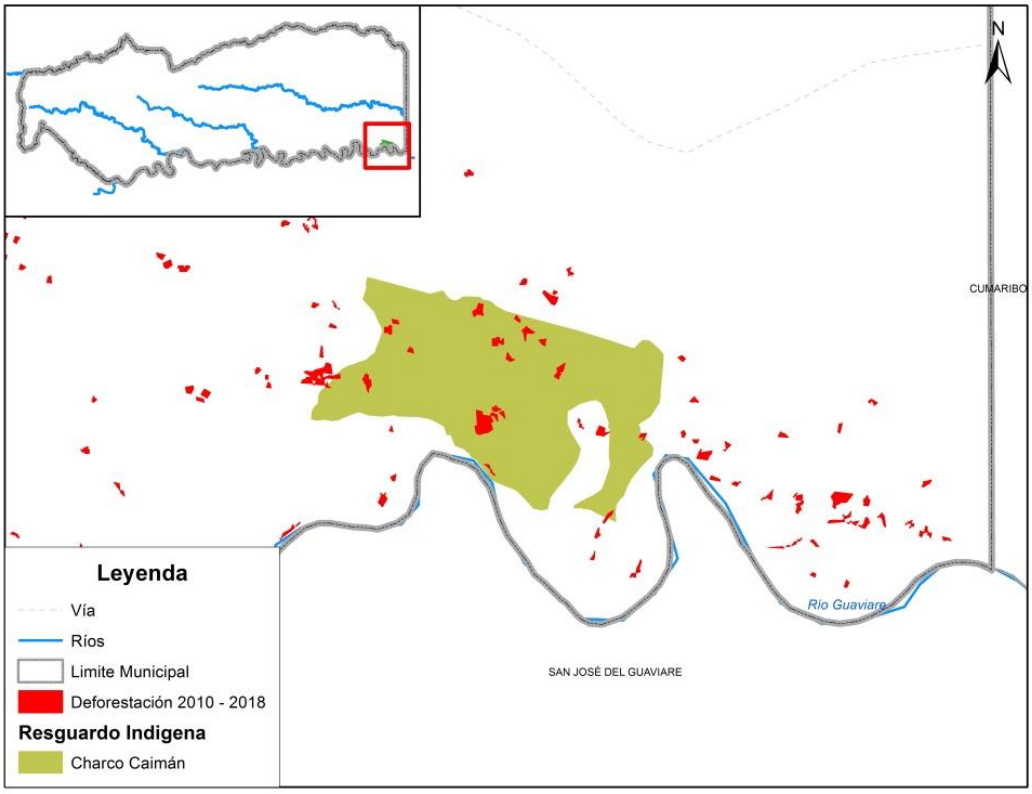
FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

FIGURA 35. DETALLE DE LA DEFORESTACIÓN OCURRIDA ENTRE 2010 Y 2018 EN BARRANCO COLORADO, CAÑO JABÓN, LAGUNA ARAGUATO Y BARRANCO CEIBA, Y MACUARE.



FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

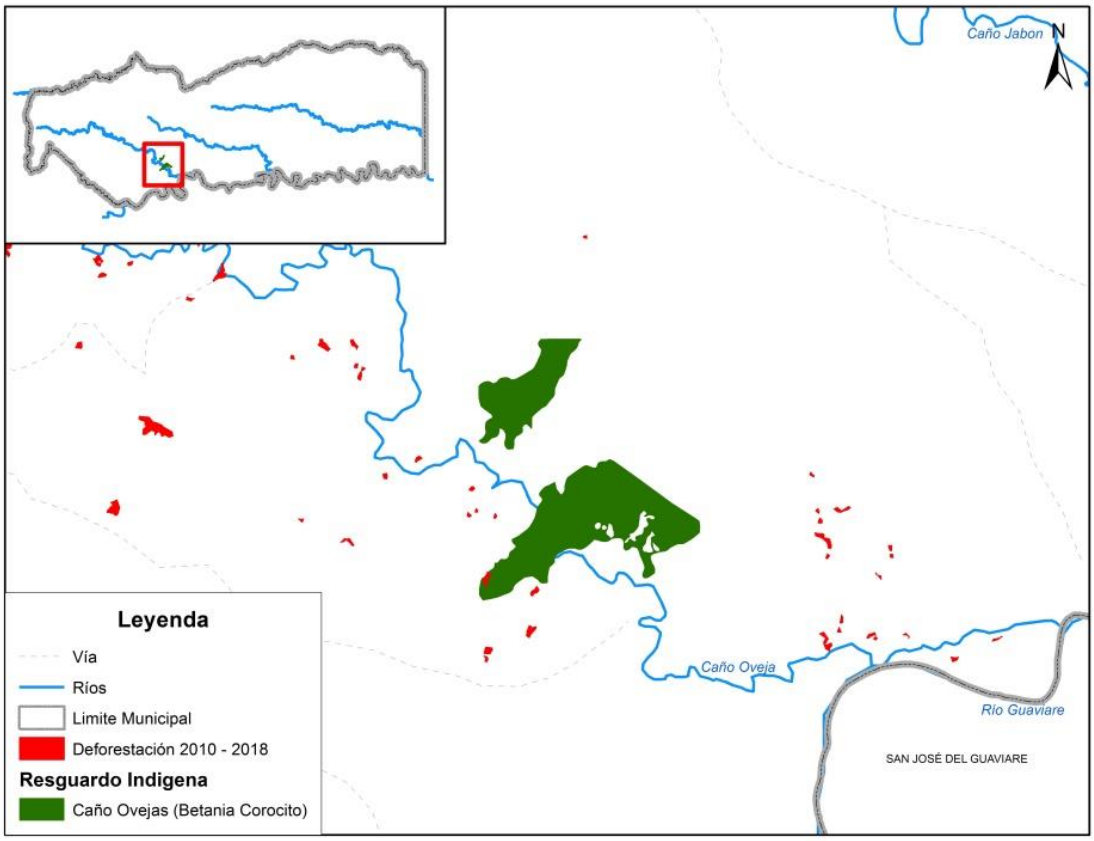
FIGURA 36. DETALLE DE LA DEFORESTACIÓN OCURRIDA ENTRE 2010 Y 2018 EN CHARCO CAIMÁN.



FUENTE CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

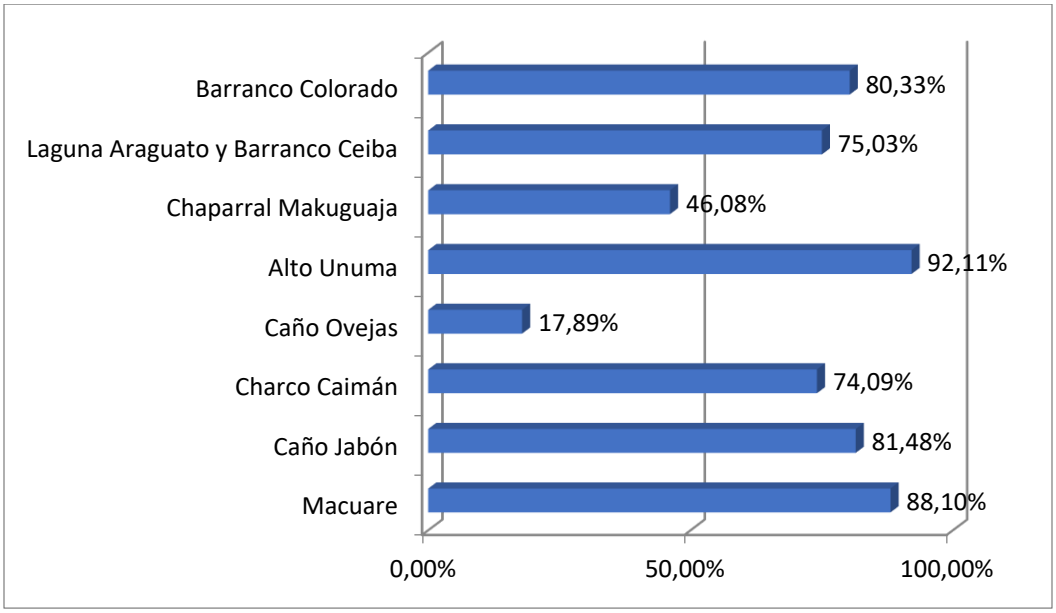
Aunque Caño Ovejas tuvo una de las menores deforestaciones, esto no es un motivo de tranquilidad pues el bosque que tiene en pié es tan solo el 17% de su área que eran más de 1.700 ha (Figura 36 y 37). Este es un resguardo de tamaño mediano que ha estado sometido a los embates de la siembra de coca y además, según el EOT actual (Municipio de Mapiripán 2000) solicitaba recursos para el mejoramiento de los pastos y el ganado. Es de notar que casi ninguno de los resguardos cuenta con una gran cantidad de bosque, pues aunque Macuare y Alto Unuma poseen una buena proporción, también fueron los que más deforestaron, por lo tanto en todos estos territorios colectivos será necesario que sus autoridades tomen las medidas que requieran.

FIGURA 37. DEFORESTACIÓN OCURRIDA ENTRE EL 2010 Y EL 2018 EN EL RESGUARDO CAÑO OVEJAS.



FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

FIGURA 38. PORCENTAJE DE BOSQUE EN PIE AL 2018 EN CADA UNO DE LOS RESGUARDOS DE MAPIRIPÁN, META



FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

3.8.16. Determinantes ambientales con reglamentación de uso del suelo

La normatividad colombiana reconoce a los resguardos indígenas como compatibles con figuras de conservación como las Reservas Forestales y los Parques Nacionales, y para la creación o ampliación de resguardos el Ministerio de Medio Ambiente certifica su Función Ecológica de la Propiedad. Éstas y otras figuras importantes ambientalmente en el ordenamiento territorial poseen una zonificación de usos reglamentados, en donde los resguardos como entidades territoriales con gobierno propio y autonomía en el manejo, pueden estar inmersos. Sin embargo, ninguno de los resguardos se encuentra inmerso en determinantes ambientales con reglamentación de uso del suelo.

3.8.17. Manejo forestal étnico y vulnerabilidad

> *"Los indígenas Guayabero tienen un gran conocimiento empírico del medio y de sus recursos, la vida y el ciclo de desarrollo de las especies vegetales y animales, las relaciones entre unas y otras, conocimiento que les lleva a adoptar técnicas de trabajo perfectamente compatibles con la necesidad de conservar la capacidad productiva de los suelos y el equilibrio biótico" (INCORA 1978).*

> *"Los Sikuani viven en asentamientos permanentes en los costados de los ríos y entre matas de monte en las partes altas, cerca de los caños, con el fin de prever inundaciones y facilitar el cultivo… Estas comunidades muestran un gran conocimiento y entendimiento del medio ambiente. Sus caseríos generalmente tienen 50 a 80 habitantes, correspondientes a la disponibilidad de recursos aprovechables para la horticultura, la cacería y la recolección" (Pueblo Sikuani s.f.).*

Como lo muestran las dos anteriores citas los indígenas de la región poseen grandes conocimientos de donde se podrían extrapolar prácticas para las herramientas de ordenación forestal tal como lo menciona el lineamiento CDGB2 del MADS, desafortunadamente estos conocimientos están en grave peligro de desaparecer, principalmente por los impactos que ha tenido el conflicto armado en los territorios indígenas del municipio de Mapiripán, por lo que se requiere con urgencia la garantía de sus vidas, en sus territorios tradicionales.

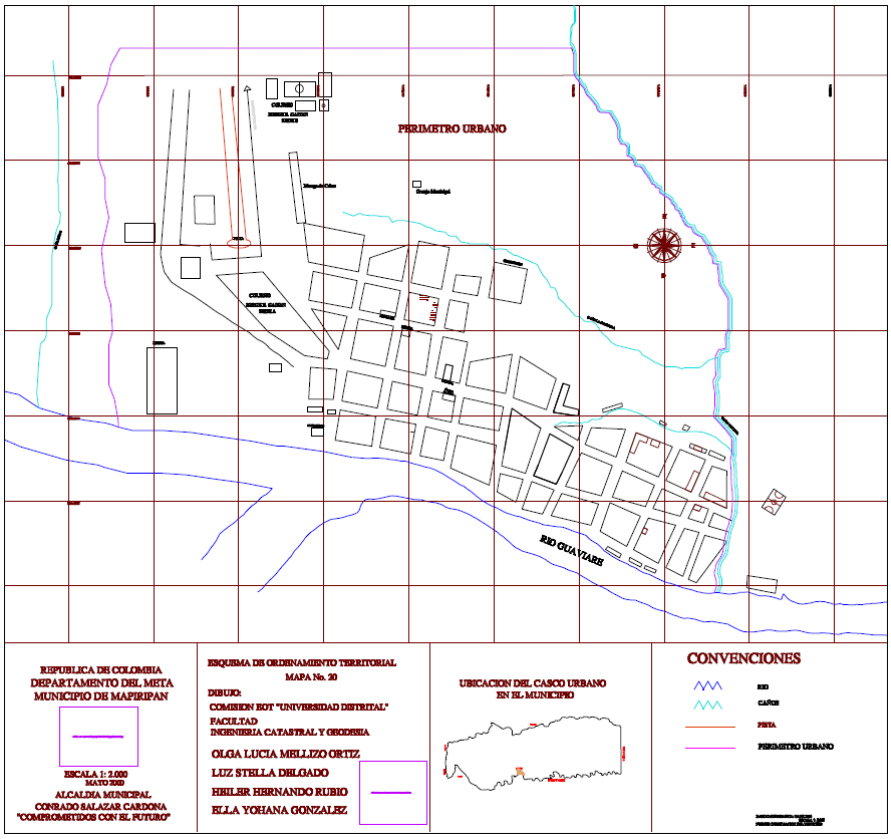
> *"Las condiciones especiales de la cultura de los indígenas, las fuentes de subsistencia de las que se proveen, la naturaleza de los suelos de la región, la amenaza del despojo total de sus tierras que amenaza a la comunidad, los problemas de salud …" (INCORA 1978),*

Éstas fueron características descritas en 1978 que desafortunadamente se encuentran vigentes y agravadas por la propagación de cultivos ilícitos y el conflicto armado al interior de los territorios de este municipio. De ahí la importancia de implementar los planes de salvaguarda en el menor tiempo posible, al igual que formular e implementar los planes de vida de los resguardos.

3.9. DIAGNÓSTICO URBANO

Mapiripan como mucho de los municipios del Departamento del Meta es el resultado de procesos de colonización, los cuales son la consecuencia de una dinámica social, económica y política. Mapiripan fue un corregimiento que formaba parte del municipio de San Martín (Meta). Una área baldía que a comienzos del siglo XX atrajo pobladores por la explotación de las caucheras. En los años 50´s y 60´s arriban a estos baldíos, las primeras personas que llegaron con el ánimo de establecerse en la región

FIGURA 39. PERÍMETRO URBANO MAPIRIPAN



FUENTE: EOT 2.000 MAPIRIPAN

El Municipio de Mapiripan se encuentra en el Departamento del Meta, localizado en el centro del país, al occidente de la cordillera Oriental. Limita al norte con los departamentos de Cundinamarca y Casanare, al sur con Guaviare y Caquetá, al oriente con Vichada y Guaviare y al occidente con Caquetá, Huila y Cundinamarca.

3.9.1. Límites del municipio:

- Al sur con el departamento del Guaviare
- Al norte con el rio Iteviare y Manacacias
- Al oriente con el departamento del Vichada
- Al occidente con lo municipios de Puerto Concordia, Puerto Lleras y Puerto Rico.

3.9.2. Vivienda

El estado actual de la gran mayoría de viviendas de casco urbano y los centros poblados hace urgente la necesidad de poner en marcha un proyecto de mejoramiento de vivienda a corto plazo, adoptando la clasificación de usos del suelo urbano y las normas urbanísticas que implemente el municipio acorde a la ley 388 de 1997, y la ley 9 de 1989.

3.9.3. 1.2 Acueducto

Se construyó una planta de tratamiento, que actualmente no está en funcionamiento y se adelanta un programa de reforestación del caño la Represa o Brisas para proteger la fuente de agua, que en el momento abastece al municipio.

La calidad del agua para consumo en la inspección del Mielón es muy buena, según la comunidad, ya que es tomada de pozos con una profundidad que permite su baja contaminación, sin embargo, no existe el estudio por parte de la secretaria de Salud. La población manifiesta que no se han generado epidemias en los niños, ni enfermedades en la piel, lo que a ellos les garantiza la calidad de esta.

En el Mielón, la fuente abastecedora está completamente cubierta y el suministro lo realizan con una electrobomba, por esta razón la planta de tratamiento es un proyecto a corto y mediano plazo y debe contemplar el estudio de la fuente abastecedora, la calidad del fluido, y realizar un inventario de otras alternativas para el suministro del agua, donde se garantiza la prestación del servicio en forma continua en época de verano e invierno, mejorando la dinámica agropecuaria que presenta este sector del municipio.

En el plan de desarrollo se proyectó la construcción del acueducto de la Inspección de la Cooperativa, sin embargo hay que tener en cuenta la cantidad de habitantes que han sido desplazados como consecuencia de los problemas de orden público, para que la inversión pública este dirigida a los sectores de mayor densidad poblacional o incentivar a sus habitantes para que regresen a sus sitios de origen, aunque realmente la administración municipal directamente no puede controlar este hecho que está sujeto al proceso de paz y a las políticas nacionales, si puede hacer la inversión donde sea de mayor necesidad, y halla mayor concentración de esta, o presente un crecimiento positivo.

3.9.4. Alcantarillado

No existe un manejo adecuado de los residuos líquidos, si bien, se está construyendo el plan maestro de alcantarillado, para un cubrimiento del 100% del casco urbano, no se ha definido la disposición final de los residuos líquidos, y actualmente el caño victoria presenta contaminación por el vertimiento de estos residuos, que a su vez son vertidos por el caño al río Guaviare, la administración es consciente de este hecho, y está trabajando en la solución del problema.

3.9.5. Energía

La alcaldía puso en funcionamiento en el presente año una segunda planta para el suministro de energía eléctrica. Con recursos del Plante y de la alcaldía se viene fomentando un programa para la utilización de plantas solares en el área rural, para el sector agropecuario, las plantas solares pueden ser una solución para el municipio que no cuenta con red de energía.

La empresa de servicios públicos debe adelantar los estudios de prefactibilidad y viabilidad y las posibles fuentes de financiación, para la interconexión eléctrica a la red de electrificación que se proyecta a San José del Guaviare. A mediano y largo plazo.

Se debe realizar un estudio de los posibles costos para implementar el uso de plantas solares en el área rural, e incentivar a la población a que desarrolla e intensificar las actividades agropecuarias.

Las dos alternativas le facilitaran a la administración, valorar la inversión y las ventajas en reducción de costos, tiempo de ejecución y la cobertura.

3.9.6. Agua potable y saneamiento básico

Se hace necesaria la construcción o la puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento del agua que se suministra a la población, con el objetivo de disminuir el riesgo de proliferación de enfermedades y mejorar la calidad de prestación del servicio. Este proyecto se debe desarrollar a corto plazo

Se debe hacer un estudio de las posibles fuentes que surtan del líquido al acueducto, obtener datos técnicos de la capacidad de la fuente, especialmente en época de verano, para garantizar el continuo suministro a la población.

Evaluar los costos de llevar el servicio hasta cada una de las viviendas desde las posibles fuentes, ventajas y desventajas de las mismas para elegir la alternativa que brinde al municipio un servicio constante y minimice los costos de operación y funcionamiento.

Se debe establecer el volumen de agua demandada por la población, para hallar el caudal útil de la fuente y así evitar que esta se agote cumpliendo con los requisitos que exige la ley en cuanto al porcentaje que debe quedar libre de la fuente.

3.9.7. Manejo de residuos líquidos

Se debe realizar el estudio y la construcción a corto plazo de la planta de tratamiento de aguas residuales, del casco urbano y la inspección de Puerto Alvira. En la inspección del Mielón se viene adelantando la construcción de la red de alcantarillado, no existe un plan de manejo de las aguas residuales, por lo tanto, se debe considerar el estudio y diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales, a corto plazo los estudios y la construcción, teniendo en cuenta su densidad poblacional y el número de viviendas.

Se debe adelantar un estudio en la inspección del Mielón para determinar que las aguas subterráneas no estén siendo contaminadas, con los pozos que construyen para enterrar las basuras o los pozos sépticos.

En las demás inspecciones, la administración correspondiente debe adelantar los estudios pertinentes, para valorar el manejo final de los residuos sólidos y líquidos y el impacto o afectación que ocasionan al medio ambiente, y adelantar las obras que se necesiten para remediar y controlar la situación como lo ordena la ley.

La construcción de lagunas de oxidación no es muy aconsejable, por las inundaciones que presenta el municipio en época de invierno, por lo que se hace necesaria la contratación de profesionales expertos en este tipo de obras para determinar el tipo de tratamiento que se debe adelantar, en coordinación con las entidades que prestan asesoría en estas áreas, como CORMACARENA

3.9.8. Manejo de residuos sólidos

El municipio debe adelantar los estudios y diseños en el corto plazo de los rellenos sanitarios en el casco urbano, Puerto Alvira, y el Mielón principalmente, para detener el impacto generado por la disposición de las basuras a cielo abierto sin ningún control técnico.

3.9.9. Educación

Los proyectos educativos inicialmente generan gastos, que aparentemente no se ven recuperados, pero si se hacen con conciencia y la participación decidida de los funcionarios de la administración, se obtendrán resultados a corto, mediano y largo plazo que se pueden ver representados en ahorro del presupuesto municipal e invertido en otras áreas, mejorando las posibilidades de viabilidad y permanencia del municipio.

El objetivo principal es lograr, que la población participe directa e indirectamente en el cuidado y permanencia de los bienes del municipio y la región, en el uso racional de los servicios de acueducto, energía, en el manejo de las basuras, en el cuidado de las fuentes abastecedoras de agua para su consumo y utilización en las diferentes actividades económicas y sociales; conociendo y valorando las ventajas comparativas de vivir en una región como la Orinoquía, que se considera una de las más ricas en recursos hídricos, flora, fauna, y otros aspectos que se deben mostrar a la comunidad.

El contenido del proyecto educativo debe estar encaminado a crear un sentido de pertenencia hacia los servicios y la infraestructura que brinda y posee el municipio, en pro de mejorar la calidad de vida de la comunidad, tanto en el área urbana como rural y reducir la inversión en la recuperación y mantenimiento de la infraestructura que ha sido afectada por la comunidad.

La población adulta, en las áreas urbano y rural, debe obtener igualmente este tipo de educación para que esta cambie la actitud desinteresada, se concientice para crear la cultura de pertenencia de generación en generación sin ocasionar gastos de educación al estado en el mediano y largo plazo. Una de las ventajas de educar a la población es que se puede generar un mecanismo de control y de promoción del proyecto.

3.9.10. Infraestructura Vial

El bloqueo del fluido de transporte vial, al que es sometido el municipio en la actualidad, hace que la inversión en infraestructura vial, aparentemente no sea tan indispensable, pero esta no es una razón de peso para detener el futuro desarrollo del municipio, ya que se parte del principio de los esfuerzos que realiza el estado por mejorar las condiciones de orden público, y entre las políticas nacionales especialmente el Plan Colombia está la de invertir en las zonas rojas o zonas especiales en proyectos viales y de infraestructura de servicios.

La asociación de Municipios del Bajo Ariari y Alto Guaviare tiene como objetivo principal, lograr la construcción del anillo vial que unirá a estos municipios con Puerto Gaitán. Mapiripan viene trabajando y adelantando algunas obras que permiten agilizar el proyecto. En el Plan Vial queda definido el apoyo y la integración con los municipios vecinos para encausar los recursos del estado y el departamento y poder llevar a cabo la construcción de la vía que se describe a continuación:

De Tienda Nueva en Puerto Concordia conduce a la inspección del Mielón (Centro Poblado), con una longitud aproximada de 45 Km.

De la Inspección del Mielón (Mapiripan), conduce al Casco Urbano (Mapiripan), con una longitud aproximada de 30 km.

Del casco urbano a Caño Jabón (Puerto Alvira).

De Puerto Alvira a Puerto Siare (Mapiripan).

De Puerto Siare a Puerto Gaitán

El desarrollo vial brindará a los municipios de la asociación y la región, una mayor articulación con centros y polos de desarrollo como son San José del Guaviare y Villavicencio.

3.9.11. Transporte

Se deben adelantar los estudios de diseño, construcción y ubicación del aeropuerto del casco urbano, los costos y los recursos para la financiación de este proyecto; se propone que se realice a largo plazo.

El municipio debe prever el futuro crecimiento poblacional y desarrollo económico del territorio y diseñar el estudio, ubicación y construcción del terminal de carga y el terminal de pasajeros. Teniendo en cuenta para su ubicación y diseño, las normas que adopte el municipio en actuaciones

urbanísticas. Este proyecto se adopta a largo plazo y su financiación estará a cargo de entidades del orden Nacional Departamental y Municipal.

La actividad de transporte se concentra en los puertos, por tal motivo se deben adecuar e individualizar los usos para pasajeros y carga, para brindarle a la comunidad las normas mínimas de seguridad. Proteger a la comunidad del aprovisionamiento de combustible. Que pone en riesgo la actividad comercial y de vivienda que se desarrolla en el bajo, en el casco urbano y Puerto Alvira.

Se debe normatizar y crear sanciones en el manejo de residuos sólidos y líquidos por que los comerciantes que están en la ribera del río Guaviare y las lanchas que proveen al comercio y a la población no tiene manejo adecuado contaminando el Río

BIBLIOGRAFÍA

CAMBIO CLIMÁTICO

Centro Internacional de Agricultura Tropical. (2016). Formulación del plan regional integral de cambio climático para la Orinoquía, Departamentos de Meta, Casanare, Vichada y Aráuca. Componente de gestión de información. R28.

Centro Internacional de Agricultura Trópical. (2016). Formulación del Plan Regional Integral de cambio climático para la Orinoquia, Departamentos del Meta, Casanare, Vichada y Aráuca - R4. Análisis sobre los escenarios de cambio climático y sus aportes a los instrumentos de planificación existentes.

CIAT & CORMACARENA. (2017). Plan Regional Integral de Cambio Cimático para la Orinoquía (Vol. 438). Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

CORMACARENA. 2018. Determinante Ambientales para el Ordenamiento Territorial del Departamento del Meta. Sentencia de la Corte Suprema de Justicia STC 4360-2018. Municipios de La Macarena - Mapiripán - Puerto Rico Mapiripán – Vistahermosa.

DNP, MINAMBIENTE, IDEAM, UNGRD, 2016. Plan nacional de adaptación al cambio climático: Líneas de Acción Prioritarias para la Adaptación al Cambio Climático en 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)

Garcia, M., Pineros, A., Bernal, F., & Ardila, E. (2012). Variabilidad climática, cambio climático y el recurso hídrico en Colombia. Bogotá: Revista de Ingenieria. Universidad de los Andes.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2017. Tercera Comunicación Nacional de Colombia a La Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2015b. Inventario nacional de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2015a. Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional – Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático

IDEAM. (2013). Zonificación y codificación de cuencas hidrográficas. Bogotá.

IDEAM. (2017). Atlas Climatológico de Colombia. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia

IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP. (2007). Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. Bogotá D.C.: Imprenta Nacional de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). Sistema de Información Ambiental de Colombia. Obtenido de http://www.siac.gov.co/catalogo-de-mapas

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.

IPCC. (2008). Climate change and water. Geneva: Intergovermental panel on climate change. Geneva.

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.

UNIDAD NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES. 2018. Impactos de los Eventos Recurrentes y sus Causas en Colombia.

MANEJO ÉTNICO

ACNUR – Agencia de la ONU para los refugiados. (2017). La lucha del pueblo indígena Sikuani en Colombia, por la pervivencia y su derecho ancestral al territorio. Recuperado de: https://www.acnur.org/noticias/noticia/2017/4/5b0c1f7712/la-lucha-del-pueblo-indigena-sikuani-en-colombia-por-la-pervivencia-y-su-derecho-ancestral-al-territorio.html

Camacho A., Lara I., Guerrero R. D. 2017. “Interpretación Nacional de las Salvaguardas Sociales y Ambientales para REDD+ en Colombia” MADS, WWF Colombia, ONU REDD Colombia. Bogotá-Colombia.

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.

Dirección de Patrimonio Ministerio de Cultura 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.

INCORA - – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1980. Por la cual se constituye como reserva indígena, un globo de terreno con destino a la comunidad Guayabero, ubicada en los parajes de Laguna Araguato y Barranco Ceiba, sobre el río Guaviare, en jurisdicción de los municipios de San José del Guaviare en la comisaría del Guaviare, y Puerto Lleras y/o San Martín, departamento del Meta.

INCORA - – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1995. Por medio de la cual se confiere el carácter legal del resguardo en favor de la comunidad indígena Guayabero de Barranco Colorado a un globo de terreno baldío localizado en jurisdicción del municipio de San José del Guaviare, departamento del Guaviare.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1978. Por la cual se constituye como reserva especial una zona baldía, con destino a la población indígena Guayabero de la región Macuare, municipio de San Martín, departamento del Meta.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1982. Resolución 139 20/12/1982. Por la cual se constituye con el carácter legal de resguardo indígena, una zona baldía en favor de la comunidad Guahibo o Sicuani, asentada en el Paraje de Caño Ovejas, Corregimiento de Mapiripán (Puerto Guaviare) municipio de Puerto Lleras, departamento del Meta.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1996. Resolución 013 24/05/96. Por medio de la cual se confieren el carácter legal de resguardo a un globo de terreno baldío, localizado en jurisdicción del municipio de Mapiripán, departamento del Meta, en favor de la comunidad indígena Guanano de Charco Caimán.

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).

Mininterior – Ministerio del Interior. 2019. Recuperado de: https://siic.mininterior.gov.co/node/23681. 1._resguardos_datos_abiertos_2019 (Excel).

Municipio de Mapiripán. 2000. Esquema de Ordenamiento Territorial.

OIT. 2014. Oficina Regional para América Latina y el Caribe Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Lima: OIT/Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

Pueblo Jiw. 2011. Diagnostico comunitario del pueblo Jiw. Documento actualizado.

Pueblo Sikuani. Plan de salvaguarda del pueblo indígena Sikuani del medio río Guaviare.

INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE – FORMULACIÓN

CLIMÁTICO

MUNICIPIO MAPIRIPÁN

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

TABLA DE CONTENIDO

1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SENTENCIA STC4360-2018 7

2. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 9

3. DETERMINANTES AMBIENTALES 13

4. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO 17

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 17

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 18

4.3. LA PARTICIPACIÓN Y ARTICULACIÓN SOCIAL, INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA SON LA BASE DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL 19

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 UE LES RECONOCE LA LEY) 20

5. PROPUESTA DE VISIÓN Y MODELO DE OCUPACIÓN CON BASE EN LAS ÓRDENES DE LA SENTENCIA 21

6. POLÍTICAS 22

6.1. POLÍTICA CERO DEFORESTACIÓN 22

6.2. POLÍTICA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 24

6.3. POLÍTICA: INTEGRACIÓN INTERCULTURAL 26

7. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA 4360 27

7.1. OBJETIVO GENERAL 27

7.2. OBJETIVO ESPECIFICO 27

7.3. ESTRATEGIAS 27

8. AREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN 28

9. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL 31

9.1. CATEGORÍAS 38

9.2. ZONAS 39

10. PROPUESTA DE REGIMENES DE USO 45

11. PLAN DE OPERATIVO DE MEDIDAS Y PROYECTO RURALES 56

11.1. ÁREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION 62

11.2. ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO 67

11.3. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA: RECARGA ACUIFERO, HUMEDALES Y SABANAS INUNDABLES 69

11.4. ÁREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL: RESGUARDOS INDÍGENAS 78

11.5. BOSQUES (ESTRATEGIAS CONTRA LA DEFORESTACIÓN): BOSQUE SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL 100

10.5 POMCA MEDIO Y BAJO ARIARI 103

12. LINEAMIENTOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SUELO URBANO 108

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA DE FIGURAS LEGALES DE ORDENAMIENTO 16
FIGURA 2. PASOS PARA DEFINIR LOS DIFERENTES TIPOS DE ÁREAS CON RIESGO A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN 29
FIGURA 3. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR NOMBRE 36
FIGURA 4. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR FIGURA 37
FIGURA 5. MAPA DE CATEGORIAS 43
FIGURA 6. MAPA DE ZONAS 44
FIGURA 7. CASCO URBANO, MAPIRIPAN, META. 111
FIGURA 8. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES 117
FIGURA 9. ASPECTO APLICACIÓN PRINCIPIOS DE PAISAJE URBANO 118
FIGURA 10. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD 119
FIGURA 11. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES 120
FIGURA 12. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES 120
FIGURA 13. MODELO DE DIAGNÓSTICO DENSIDAD URBANA ACTUAL 121
FIGURA 14. MODELO DE APLICACIÓN NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS 121
FIGURA 15. CONCEPTO DEL PAISAJE URBANO AMAZÓNICO APLICADO 122
FIGURA 16. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES CON BORDE HACIA LOS CUERPOS DE AGUA 125
FIGURA 17. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN DE ACUERDO CON EL POMCA DEL RÍO MEDIO Y BAJO ARIARI 129
FIGURA 18. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR 135
FIGURA 19. DISTANCIAS MÍNIMAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE PTARS CON RELACIÓN A OTRA INFRAESTRUCTURA 136

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPALES 14
TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN 32
TABLA 3. PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE USO A LAS UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA..... 49
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 57
TABLA 5. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN.... 64
TABLA 6. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO 67
TABLA 7. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y ECOSISTÉMICA: HUMEDALES 70
TABLA 8. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA: RECARGA HIDRICA QUEBRADA SANTA RITA 73
TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y ECOSISTÉMICA..... 76
TABLA 10. NÚMERO DE HECTÁREAS DE LOS PRINCIPALES ESCENARIOS ENCONTRADOS AL CRUZAR LAS DETERMINANTES AMBIENTALES CON LOS RESGUARDOS Y LAS EXPECTATIVAS TERRITORIALES INDÍGENAS. RESGUARDOS INDÍGENAS: BC: BARRANCO COLORADO, CJ: CAÑO JABÓN, CO: CAÑO OVEJAS, CC: CHARCO CAIMÁN, LA: LAGUNA ARAGUATO, M: MACUARE. EXPECTATIVAS TERRITORIALES INDÍGENAS: CM: CHAPARRAL MAKUWAJA Y AU: ALTO UNUMA. FUENTE: INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA ENTREGADA A LA CONSULTORÍA..... 80
TABLA 11. MEDIDAS PREVENTIVAS PEDAGÓGICAS (PV-PG), PREVENTIVAS OBLIGATORIAS (PV-OB), CORRECTIVAS PEDAGÓGICAS (COR-PG) Y CORRECTIVAS OBLIGATORIAS (COR-OB), PROPUESTAS PARA INCLUIR EL MANEJO ÉTNICO DEL BOSQUE EN LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO FORESTAL. 84
TABLA 12. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL..... 100
TABLA 13. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA POMCA 104
TABLA 14. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO 112
TABLA 15. PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE..... 114
TABLA 16. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL SISTEMA VIAL 115
TABLA 17. TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO 122
TABLA 18. ESCALA PARA EL MANEJO DEL RUIDO URBANO 127
TABLA 19. OBJETIVOS DE CALIDAD 128
TABLA 20. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO ... 132
TABLA 21. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE LA PTAR 136

PRESENTACIÓN

Según el IDEAM, en el 2017 en Colombia se deforestaron 219.973 hectáreas, siendo la región amazónica la más deforestada del país, concentrando para este mismo año el 65,5% de toda la deforestación, correspondiente a una tasa de 144.147 has; cifras que se continúan manteniendo en el siguiente año, con una tasa menor de 138.176 has pero con un incremento respecto al donde se presenta la mayor deforestación del país a un 70%, principalmente en el departamento del Meta y entre ellos el municipio de Mapiripán, en donde se ha deforestado entre 2016 y 2018 alrededor de 13.604 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.

En específico, en el municipio de Mapiripán presentó una deforestación de 4.756 ha para el 2017 y 6.740 has para el 2018, situación que se presenta a pesar de las figuras de protección ambiental existentes, como POMCA del Río Medio y Bajo Ariari, bosques, humedales, recargas de acuíferos y de reglamentación especial como resguardos indígenas, 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 Mapiripán, 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 Ambientales municipales (CORMACARENA, 2018). Para ello, se parte del diagnóstico, delimitación de las determinantes, además de la revisión de los avances surtidos por el municipio en el marco de la sentencia.

De acuerdo con la Sentencia de la Corte Suprema de Justicia - CSJ, el presente Plan de Acción se incorporará, mediante una revisión excepcional, al Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) que actualmente está vigente en el Municipio.

Esperamos que, con la implementación de este Plan de Acción de Reducción de la Deforestación y su articulación al EOT para dar cumplimiento a la orden tres de la sentencia, el Municipio inicie la tarea de conservar los bosques amazónicos que se encuentran en su jurisdicción, los cuales prestan muchos servicios ecosistémicos para el mantenimiento de la fauna, microfauna, el ciclo hidrológico, la protección de los suelos, el agua, la biodiversidad, el ecoturismo, el ciclaje de los nutrientes, entre otros de igual importancia.

1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SENTENCIA STC4360-2018

Mediante sentencia No. STC4360 de 2018, la Sala de Casación Civil de la Corte Suprema de Justicia de la Corte Suprema de Justicia ordenó:

"a todos los municipios de la Amazonía colombiana realizar en un plazo de cinco (5) meses siguientes a la notificación del presente proveído, actualizar e implementar los Planes de Ordenamiento Territorial, en lo pertinente, deberán contener un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático."

Realizado el estudio jurídico correspondiente se llegó a la conclusión de que la actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial ordenada por la Corte Suprema de Justicia podía realizarse de manera efectiva, expedita y jurídicamente viable mediante el uso del mecanismo previsto denominado Modificación Excepcional, el cual se encuentra descrito en el Decreto 1077 de 2015 de la siguiente forma:

"ARTÍCULO 2.2.2.1.2.6.2 Modificación excepcional de normas urbanísticas. De conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley 388 de 1997, adicionado por el artículo 1 de la Ley 902 de 2004, la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación."

Esta interpretación es la única que permite modificar el 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 Mapiripán, tiene soporte legal en la Sentencia STC4360 del 05 de abril de 2018 emanada por la Corte Suprema de Justicia – CSJ, por la cual se ordena a todos los municipios de la Amazonia Colombiana (en un período de cinco (05) meses), elaborar un Plan de Acción de Reducción Cero de la Deforestación en su territorio, el cual deberá incluir estrategias medibles de control preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico, dirigidas a la adaptación al cambio climático. Según esta Sentencia, el Plan de Acción deberá integrarse al Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio por formular, dado que están vencidas sus vigencias.

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 Mapiripán, 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. 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.

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, CORMACARENA expide el "Plan De Acción con medidas administrativas que contrarresten la problemática de deforestación para la jurisdicción de CORMACARENA Sentencia STC 4360 De 2018", en cumplimiento de la Sentencia STC4360 – 2018 de la Corte Suprema de Justicia.

El Plan de Acción de CORMACARENA contiene las siguientes medidas administrativas en cumplimiento de la ÓRDEN N. 4 *"Por último ORDENAR a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – Corpoamazonia, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico – CDA, y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial – Cormacarena, realizar en un plazo de cinco (5) meses contados a partir de la notificación del presente fallo, en lo que respecta a su jurisdicción, un plan de acción que contrarreste mediante medidas policivas, judiciales o administrativas los problemas de deforestación informados por el IDEAM."*

Línea 1: Gestión Sociocultural de los Bosques y Conciencia Pública: brindar a las comunidades instrumentos y herramientas para adquirir mayor conciencia de la coexistencia con los bosques.

Línea 2: Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria: alternativas sostenibles que reduzcan la presión en los bosques naturales del bioma amazónico.

Línea 3: Articulación y gestión transectorial y territorial para reducir la deforestación y degradación de bosques en la Amazonia colombiana: acciones relacionadas con el componente territorial.

Línea 4: Monitoreo y control permanente: En esta línea tiene una mayor injerencia debido a que corresponde al actuar propio de la autoridad ambiental.

Línea 5 Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y financieras: fortalecimiento institucional para garantizar la adecuada gestión del recurso forestal como máxima autoridad ambiental en el departamento del Meta.

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 Mapiripán (*Tabla 1*), (CORMACARENA, 2018 y CORMACARENA, 2020), 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.

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPALES

EJES TEMÁTICOS	TÍTULO	SUBTÍTULO	NOMBRE
TITULO IV ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLÓGICA	Áreas de Especial Importancia Ecológica y Ecosistémica	Ecosistemas Húmedos	Humedales
			Sabanas inundables
		Zonas de Recarga Hídrica	Zonas de Recarga Hídrica
TITULO V PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	Plan De Ordenación Y Manejo De Cuencas Hidrográficas	POMCA	Rio medio y bajo Ariari
CAPITULO IV DEL MEDIO TRANSFORMADO Y LA GESTION AMBIENTAL	Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos “PGIRS”		Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos “PGIRS”
	Plan De Saneamiento Y Manejo De Vertimientos “PSMV”		Plan De Saneamiento Y Manejo De Vertimientos “PSMV”
	Calidad del aire		Calidad del aire
	Ruido		Ruido
	Objetivos de calidad		Objetivos de calidad
CAPITULO V	Determinantes Ambientales De La Gestión Del Riesgo Y Adaptación Al Cambio Climático	CAMBIO CLIMÁTICO	Relacionadas con las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, y aquellas medidas de adaptación y mitigación que contribuyen a la reducción de emisiones de gases efecto invernadero y aumento de captura de CO2
	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Gestión Del Riesgo		Estudios básicos de gestión del riesgo de acuerdo con las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015.
	Prevención De Amenazas Y Riesgos Naturales		Con respecto a la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y riesgo de los municipios objeto de la presente Resolución, éstas deberán estar acordes con lo establecido en el Decreto 1807 de 2014

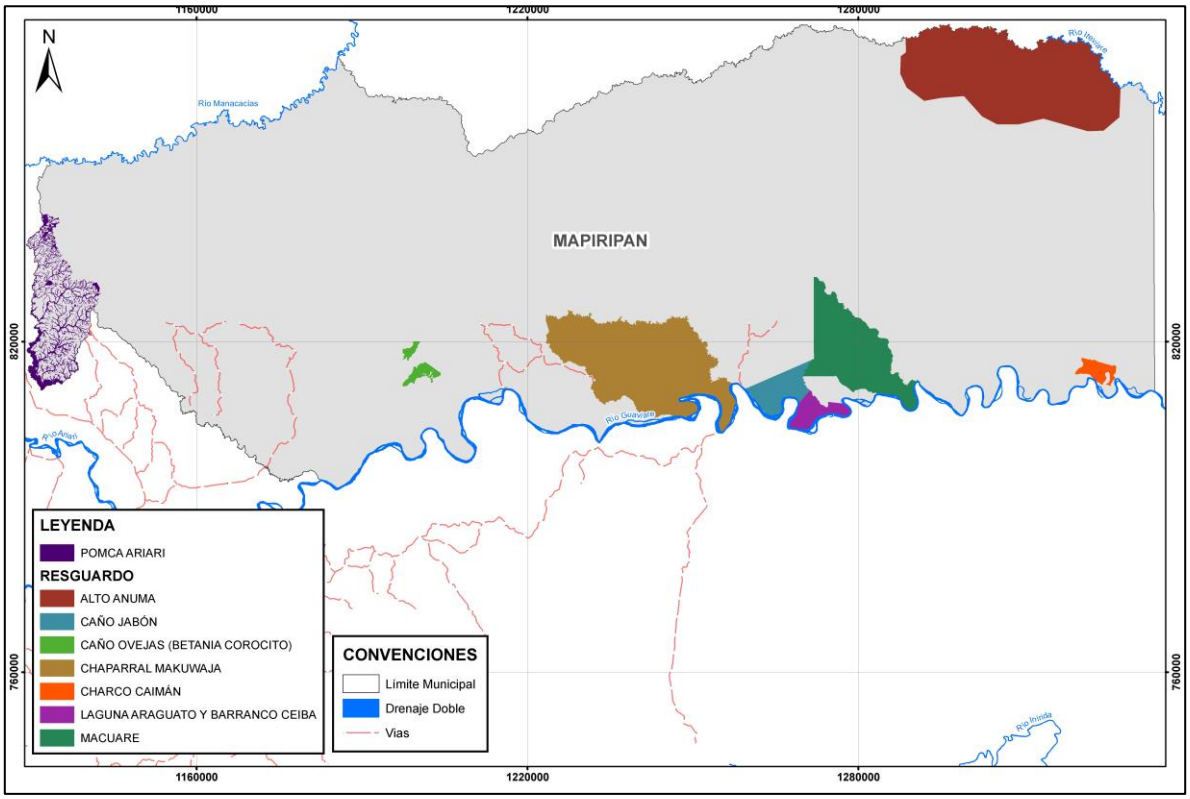
EJES TEMÁTICOS	TÍTULO	SUBTÍTULO	NOMBRE
	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Cambio Climático	CAMBIO CLIMÁTICO	Si bien la temática de cambio climático no está determinada como parte de los contenidos de los Planes de Ordenamiento Territorial de manera taxativa, esta variable deberá ser incorporada de manera transversal al ordenamiento territorial municipal, con el fin de garantizar la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.
	Medidas De Mitigación Y Adaptación como Determinante Ambiental	CAMBIO CLIMÁTICO	Medidas para dimensión: - Agricultura - Ganadería - Recurso Hídrico - Biodiversidad y los recursos ecosistémicos - Dimensión humana
CAPITULO VI	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Densidades De Ocupación En Suelo Rural		Se relacionan con aquellas contenidas en la Ley 99 de 1993, sobre las normas generales y las densidades máximas a las que deben sujetarse los propietarios de viviendas referidas a las densidades máximas de ocupación, extensión de corredores viales suburbanos y umbrales de máximos de sub- urbanización. Anexo 11
CAPITULO VII	Determinantes Relacionadas Con Bosques	Bosques - Estrategias contra la Deforestación	Anexo 12 Ficha N°4
	ÁREAS CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	Resguardos indígenas	Macuare Charco Caimán Caño Ovejas Caño Jabón Laguna Araguato y Barranco Ceiba Barranco Colorado

Nota: Los anexos que se relacionan en la Tabla 1, corresponden a Cormacarena (2018)

FUENTE: CORMACARENA, 2018 Y CORMACARENA 2020

Así mismo, se tuvo en cuenta jurisdicción de la autoridad ambiental con fines de definir acciones basadas en las competencias de las autoridades ambientales con relación a la reserva, declaración y administración de distintas figuras de manejo y protección de los recursos naturales reguladas por el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y sus reglamentos, y para las creadas por esa misma ley.

FIGURA 1. MAPA DE FIGURAS LEGALES DE ORDENAMIENTO



FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

4. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

4.1. LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS SERÁ LA BASE DEL DESARROLLO HUMANO Y ECONÓMICO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO, RESPONDIENDO A LAS CONDICIONES ACTUALES Y FUTURAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO CON CAPACIDAD DE RESILIENCIA

En desarrollo de la normatividad ambiental de carácter nacional y supranacional, del Acuerdo de Paris, del Pacto de Leticia y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular los objetivos Nos. 2 (Hambre cero), 6 (Agua limpia y saneamiento), 7 (Energía asequible y no contaminante), 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), 11 (Ciudades y comunidades sustentables), 13 (Acción por el Clima), 15 (Vida de ecosistemas terrestres) se propone como un principio fundamental la conservación del ambiente y los recursos naturales. La amazonia colombiana es un ecosistema especialmente relevante por la magnitud de su tamaño que alcanza el 40 por ciento del territorio nacional y que por ende tiene una función clave en diversos aspectos, siendo uno de los más destacados su función como regulador al absorber gases de efecto invernadero logrando así ralentizar el cambio climático. No obstante, la conservación del medio ambiente y los recursos naturales han estado históricamente afectados por las visiones tradicionales de desarrollo que entienden este únicamente como el incremento del Producto Interno Bruto, sin entrar a considerar factores como el deterioro ambiental tanto por la explotación directa del mismo como por las diversas formas de contaminación que este termina causando. Es ente sentido que se ha construido una teoría que orienta hacia un Desarrollo Sostenible o Sustentable que parte de la necesidad de tener en cuenta que los recursos naturales son limitados y que pueden acabarse y de que el ser humano es en la actualidad el agente responsable de ello. Así las cosas, la humanidad mediante diversos acuerdos e instrumentos ha llegado a la conclusión de que el paradigma de desarrollo basado únicamente en el incremento del Producto Interno Bruto debe llegar a su fin, pues deben involucrar múltiples esferas y en particular ser consciente de que el acelerado consumo de los recursos naturales llevara al colapso de la humanidad. Lo anterior implica una estrategia multidimensional para entre otros muchos factores contribuir desde lo local a detener el cambio climático y la deforestación, como en el caso particular de los Planes de Ordenamiento Territorial, lo ordena la sentencia 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia. El crecimiento económico debe garantizarse sin desmedro del medio ambiente y los recursos naturales, para lo cual en los ámbitos locales se pueden generar oportunidad de ingresos basados en las actividades de conservación tales como la economía forestal, incentivos a la conservación en forma de subsidios o pagos por servicios ecosistémicos y ecoturismo entre otros. Así mismo y previendo las consecuencias

negativas sobre las vidas de las personas y del medio ambiente, es necesario lograr desarrollar capacidad de adaptación para superar los traumas ocasionados por el cambio climático, lo que implica desde la prevención de riesgos y desastres hasta la implementación efectiva de medidas de mitigación del cambio climático, como en el caso particular las ordenadas por la Corte.

4.2. PROCESOS DE APROVECHAMIENTO Y CAMBIO DE USO DEL SUELO BASADOS EN LA FUNCIÓN SOCIAL Y ECOLÓGICA DE LA PROPIEDAD, A FIN DE RESPONDER AL INTERÉS GENERAL PRIMORDIAL DE RALENTIZAR LA DEFORESTACIÓN Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Desde el punto de vista del paisaje urbanístico, las ciudades y centros poblados en general de la Amazonia requieren una particular armonización con el territorio que pueda aprovechar el suelo de manera sostenible para beneficio general, llevando necesariamente a la posibilidad de desarrollar economías que no afecten negativamente al suelo e incluso lograr que determinadas actividades a las que se les han dado usos que afectan el ecosistema vayan siendo reemplazadas por otras actividades sean capaces de brindar recursos a los pobladores sin poner el riesgo el medio ambiente.

La agenda 21 es el plan de acción propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para conseguir llegar a un desarrollo sostenible en el siglo XXI. El documento fue aprobado y firmado por 173 gobiernos en la conferencia de Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde se hizo un llamamiento para que sean los gobiernos locales los que pongan en marcha sus propios procesos de Agenda 21 Local1. De acuerdo con lo previsto en la Agenda 21 promovida por la División de Desarrollo Sostenible del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, el papel de las autoridades locales es un factor determinante para el logro de los objetivos del programa.2

Uno de los programas principales de la Agenda 21, es su capítulo 11 de la lucha contra la deforestación que además está estrechamente relacionado con la orden de la sentencia de la Corte Suprema de Justicia a los municipios de la Amazonia de actualizar sus P.O.T. para incluir un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio3; y con el programa UN-REED que es el

[1] Ayuntamiento de San Antonio de Benagéber. http://www.sanantoniodebenageber.com/pages/que-es-agenda-21

[2] División de Desarrollo Sostenible del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de as Naciones Unidas. Programa 21, Capitulo 28. https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter28.htm

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

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

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.

[4] BOTERO PAEZ, Marcela, LA MACARENA CARDENAS Ana María. Investigación Jurisprudencial de las Sentencias promulgadas por la Corte Constitucional entre los años de 1992 y 2003 sobre el concepto de función ecológica de la propiedad. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá 2004

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

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 deberá 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 UE 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 étnicos[6].

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);

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

- 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]

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

[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

En el año 2030 *el Municipio de Mapiripán* 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.

6. POLÍTICAS

6.1. POLÍTICA CERO DEFORESTACIÓN

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

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

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

comunidades locales, contribuya al desarrollo local y aumente la resiliencia ecosistémica, fomentando la adaptación y mitigación del cambio climático.

La EICDGB se compone de 5 líneas de acción: 1. Gestión sociocultural de los bosques y conciencia ciudadana: Mediante esta línea se busca reconocer que en Colombia los significados, usos y manejos del bosque comparten elementos fundamentales pero también difieren en algunos aspectos de acuerdo a la relación que cada región biogeográfica, grupo poblacional y sector tiene con el territorio según sus realidades, particularidades e intereses, para que las acciones que se acuerden en relación al uso sostenible, la reducción de la deforestación, la conservación y la valoración del bosque, respondan a dicha diversidad de enfoques. 2. Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria: Busca contener simultáneamente la frontera agrícola y la deforestación como una estrategia concurrente, tanto para la estabilización y la ruralización de la población, como para el control y la prevención de la deforestación sobre las grandes áreas forestales de reserva de la Ley 2 de 1959, las áreas protegidas, los ecosistemas estratégicos forestales y núcleos de tierras baldías que contienen bosque. Como objetivo principal se procura fomentar una economía forestal basada en los bienes y servicios de los boques para el desarrollo rural integral y el cierre de la frontera agropecuaria en la Amazonía. 3. Gestión transectorial del ordenamiento territorial y las determinantes ambientales: Esta línea busca gestionar los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial y ambiental relacionados con los bosques constitutivos del bienestar social, la productividad y la competitividad de los sectores de la economía bajo un enfoque de manejo diferencial de paisajes, resiliencia al cambio climático, gestión del riesgo y de servicio al desarrollo rural sostenible y a la reconciliación en territorios atendidos en posconflicto. El objetivo general es disminuir la degradación y deforestación a través de la gestión transectorial de la política y normativa para el ordenamiento ambiental y territorial. Mediante estas dos líneas (2 y 3) se pretende alcanzar la meta fijada de 32,4 MT de emisiones reducidas producto de las acciones sectoriales que contribuyen a la reducción de la deforestación. 4. Monitoreo y control permanente: Esta línea busca generar información confiable, consistente, oportuna y de calidad sobre la oferta, estado, presión y dinámica del recurso forestal como un soporte a los procesos de toma de decisión a nivel nacional, regional y local, e implementar acciones de control y seguimiento que permitan una eficiente administración del recurso forestal del país. Asimismo, contribuye con el monitoreo de las reducciones de emisiones de GEI producidas por la gestión forestal. 5. Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y financieras: Esta línea busca resaltar la necesidad de realizar los ajustes institucionales, normativos y financieros que doten a la administración de los instrumentos necesarios para la efectiva reducción de la deforestación en Colombia estimulando la acción de las comunidades locales y la sociedad civil y reconociendo la importancia de los bosques en la competitividad y productividad del país, en la dinámica económica y de desarrollo sostenible

nacional. Como objetivo general se tiene: realizar los ajustes institucionales, normativos y financieros que doten al Estado de los instrumentos necesarios para la gestión de los bosques y la efectiva reducción y control de la deforestación en Colombia.

En este sentido, se propone al municipio a inclusión de una Política cero deforestación que oriente la ocupación del territorio hacia un desarrollo rural basado en la economía forestal, en donde la conservación, restauración, rehabilitación, uso y manejo sostenible de los bienes y servicios de la oferta natural garantizan la robustez de la Estructura ecológica principal.

6.2. POLÍTICA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Por medio de la Ley 164 de 1994 Colombia incorporó a su ordenamiento jurídico la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), adquiriendo de esta manera el compromiso de definir medidas de mitigación de gases efecto invernadero y medidas para facilitar la adaptación al cambio climático, así como de promover la comprensión de las causas, los efectos, la magnitud y la distribución cronológica del cambio climático, y las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta.

Con el objetivo de cumplir lo establecido en la (CMNUCC), el país ratificó mediante ley 629 de 2000 el Protocolo de la Convención Marco de las Naciones Unidas de las Naciones Unidas, el cual fue extendido hasta 2020 con la enmienda de Doha. A partir de allí se empezaron a crear una serie de instrumentos normativos que constituyen los antecedentes de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático y entre los que destacan la Política de Bosques, la Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia, la Política de participación social en la conservación y la Política de humedales interiores en Colombia, la Política de Gestión de Riesgos y Desastres entre muchos otros instrumentos y acciones. (Política Nacional de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016. Págs. 21-29)

Los antecedentes anteriores dieron lugar a la Política Nacional de cambio Climático (MINAMBIENTE, 2017), la cual integra a su visión el enfoque ecosistémico, territorial, sectorial, de desarrollo, y de gestión. Dentro del enfoque de Gestión se plantea los co-beneficios 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

La Mapiripán reconoce que el manejo forestal étnico ha permitido la conservación de la selva amazónica y el mantenimiento de las comunidades indígenas por cientos de años; en concordancia, esta política busca dar el reconocimiento adecuado a las etnias presentes en este municipio. Los procesos de exclusión y discriminación vividos históricamente por los grupos étnicos serán transformados en integración e inclusión social, para el goce efectivo de la autonomía, el gobierno propio y el derecho a sus territorios, cuyos elementos son reconocidos por la normatividad colombiana.

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. Dado que las concepciones indígenas sobre la salud e integridad de los ecosistemas naturales están directamente relacionadas con la cultura y el bienestar humano, 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 la gestión forestal municipal. En acuerdo con las autoridades especiales étnicas se establecerán acciones para que el manejo indígena del bosque genere soberanía alimentaria, freno a la deforestación y a mediano plazo, herramientas extrapolables a los instrumentos de ordenamiento forestal.

La integración cultural planteada requiere aprendizajes mutuos, búsqueda de objetivos comunes e identificación de acciones conjuntas e individuales, que a la larga permitan incorporar el manejo étnico del bosque en las herramientas de ordenamiento forestal. En este sentido como parte del proceso de implementación de esta política se propone:

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

7. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA 4360

7.1. OBJETIVO GENERAL

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

7.2. OBJETIVO ESPECIFICO

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

7.3. ESTRATEGIAS

- Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario.
- Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria.
- Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad.

- Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación.

8. AREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Corresponden a los diferentes cruces realizados entre algunos determinantes que incluyen información que permite espacializar no solo características para comprender mejor los conflictos de usos del suelo, sino también identificar áreas vulnerables o a escenarios de cambio climático y la deforestación, integrando las áreas con riesgo climático identificadas por el Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017), definidas para las dimensiones de la agricultura, la ganadería, el recurso hídrico y, la Biodiversidad y los recursos ecosistémicos.

De esta forma, la espacialización de estas áreas denominadas como áreas con riesgo a escenarios de 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.

Para el municipio de Mapiripán se obtuvieron 33 cruces en total (*Anexo 1*), en donde el 55.35 % del municipio presenta áreas con riesgo a cambio climático y deforestación, caracterizado por tener deforestación antes o después de la línea base 2010, grado medio a muy alto de Riesgo a cambio Climático de acuerdo con PRICCO (la ganadería es la dimensión con mayor área en riesgo), y/o suelos degradados por erosión severa a muy severa, vulnerables a escenarios de cambio climático. Estas áreas se identificaron a través de los siguientes 4 pasos (Ver ***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.***Paso 1: Espacialización de las áreas con Figura de ordenamiento (F) o sin Figuras de ordenamiento (NF) y, la presencia de áreas con Resguardos indígenas (RG) traslapadas con una Figura de ordenamiento (RGF) o sin traslape con alguna Figura de ordenamiento (RGNF).

Paso 2: En cada una de estas áreas se analiza la determinante Línea Bosque 2010, tanto para identificar las áreas de bosque en pie, las áreas afectadas por deforestación a partir de 2011 y las áreas deforestadas antes de línea base. Los bosques en pie requieren de régimen de usos específico para su conservación y protección, ya que sin ellos se espera una gran pérdida de servicios ecosistémicos asociados a la regulación del clima, así como un aumento de la degradación y erosión de suelos, pérdida de cobertura y diversidad de los bosques, aumentando la vulnerabilidad al cambio climático.

Paso 3: Para cada una de las combinaciones anteriores se identifica el riesgo a cambio climático de para las dimensiones de agricultura, ganadería, recurso hídrico y, Biodiversidad y los recursos ecosistémicos. Área con Riesgo significa que puede tener una o todas las dimensiones con riesgo medio a alto a cambio climático, información aportada por el Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017). En la base de datos de la zonificación se puede identificar espacialmente cuál o cuáles son las dimensiones con riesgo a cambio climático y las cuales son importantes diferenciar para la toma de decisiones para la definición de proyectos. Por ejemplo, en el municipio de Mapiripán se identifica que las 4 dimensiones se encuentran en riesgo en una misma área por cambio climático en la zona de territorios indígenas y POMCA Río Medio y Bajo Ariari.

Paso 4. Para cada una de las posibles combinaciones encontradas en los pasos anteriores, se identifican además la presencia de áreas denominadas como “Manejo de Suelos” que permiten identificar suelos degradados por erosión con grado severo y muy severo, de acuerdo con la zonificación de la degradación de suelos por erosión a escala 1:100.000, línea base 2010 – 2011 (IDEAM, 2015). Estas son áreas de sabanas degradadas por la erosión las cuales son más vulnerables a los escenarios de cambio climático 2010-2040, y por consiguiente requieren de directrices de manejo según la Política para la gestión sostenible de los Suelos (MADS, 2016), de tal forma que se tomen las medidas adecuadas y no se afecten negativamente los ciclos biogeoquímicos y en general el funcionamiento y la prestación de los servicios asociados al capital natural del suelo.

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 Mapiripán de Cormacarena 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 CORMACARENA (CORMACARENA, 2018)
- Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017)
- Guía Técnica para el Ordenamiento y la Gestión Territorial desde las Determinantes Ambientales, Municipios PDET en el Meta (CORMACARENA, 2020)

Además, teniendo en cuenta las áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y la deforestación, se definieron para el municipio de Mapiripán las siguientes unidades de gestión territorial con sus respectivas categorías para el ordenamiento municipal, *Tabla 2*:

TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN

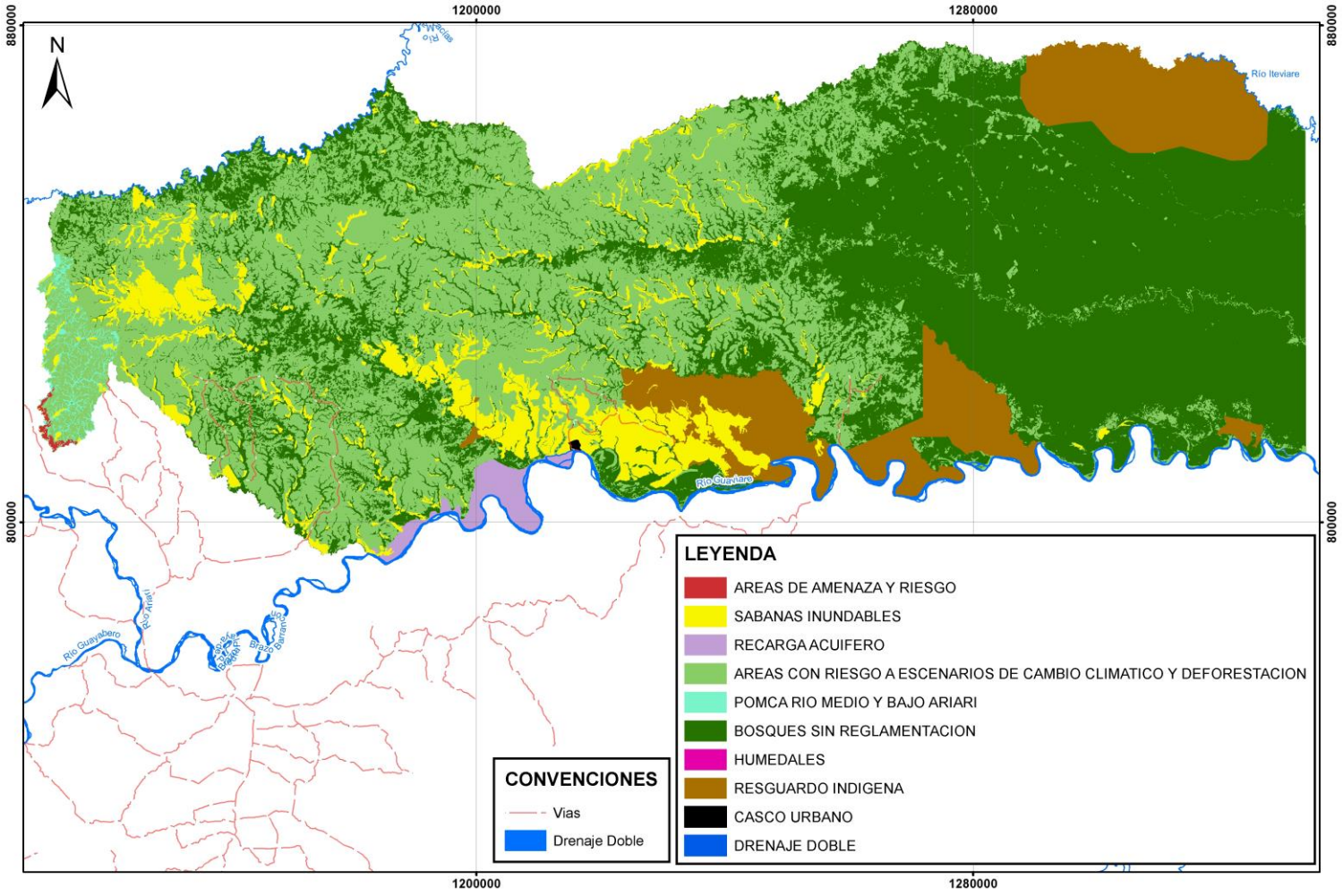
FIGURA	NOMBRE	DETERMINANTE	CATEGORIA	ZONA	TOTAL	%
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	SEGÚN ZONIFICACION POMCA	PROTECCION	AMENAZA ALTA POR INUNDACIONES	**941.88**	**0.08**
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA	HUMEDALES	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	**8.11**	**0.00**
		DEFORESTADO ANTES DE LINEA BASE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	**11.22**	**0.00**
	RECARGA ACUIFERO	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	**6,732.38**	**0.57**
		DEFORESTADO DESPUES DE LINEA BASE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	**22.90**	**0.00**
		DEFORESTADO ANTES DE LINEA BASE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	**4,017.08**	**0.34**
	SABANAS INUNDABLES	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	**4,189.56**	**0.35**
		DEFORESTADO DESPUES DE LINEA BASE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	**56.15**	**0.00**
		DEFORESTADO ANTES DE LINEA BASE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	**80,256.46**	**6.75**
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	**232,356.77**	**19.53**
		CON ORDENACION FORESTAL	USO SOSTENIBLE	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	**281,924.80**	**23.70**
PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	POMCA RIO MEDIO Y BAJO ARIARI	SEGÚN ZONIFICACION POMCA	PROTECCION	CONSERVACION	**5,202.64**	**0.44**
				RESTAURACION	**919.54**	**0.08**

FIGURA	NOMBRE	DETERMINANTE	CATEGORIA	ZONA	TOTAL	%
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	CON RIESGO A CAMBIO CLIMATIVO Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES		**45,922.62**	**3.86**
		RESGUARDO INDIGENA SIN RIESGO A CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL		**72,091.42**	**6.06**
AREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	AREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	EN SABANA ESTACIONAL CON DEFORESTACION DESPUES DEL 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION (SABANA)	**368.62**	**0.03**
		EN SABANA ESTACIONAL CON DEFORESTACION ANTES DEL 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO (SABANA)	**307,948.84**	**25.89**
		EN FROTERA AGRICOLA EN BOSQUE Y POR FUERA DE SABANAS ESTACIONALES	PROTECCION EN CLASE DE SUELO III	RESTAURACION PARA LA RECUPERACION-REHABILITACION	**0.18**	**0.00**
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO IV		**25.08**	**0.00**
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO VI	PRESERVACION	**97.24**	**0.01**
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO VII		**0.74**	**0.00**

FIGURA	NOMBRE	DETERMINANTE	CATEGORIA	ZONA	TOTAL	%
		EN FROTERA AGRICOLA DEFORESTADO ANTES DEL 2010 Y POR FUERA DE SABANAS ESTACIONALES	USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO III	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	**289.67**	**0.02**
			USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO IV		**7,424.80**	**0.62**
			USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO VI	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	**37,194.57**	**3.13**
			USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO VII		**4,420.68**	**0.37**
		POR FUERA DE LA FRONTERA AGRICOLA Y DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DEL 2010	PROTECCION EN CLASE DE SUELO III	RESTAURACION PARA LA RECUPERACION-REHABILITACION	**754.79**	**0.06**
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO IV		**12,839.63**	**1.08**
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO SIN INFORMACION		**954.91**	**0.08**
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO EN CLASE DE SUELO VI		**68,285.87**	**5.74**
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO EN CLASE DE SUELO VII		**14,302.21**	**1.20**

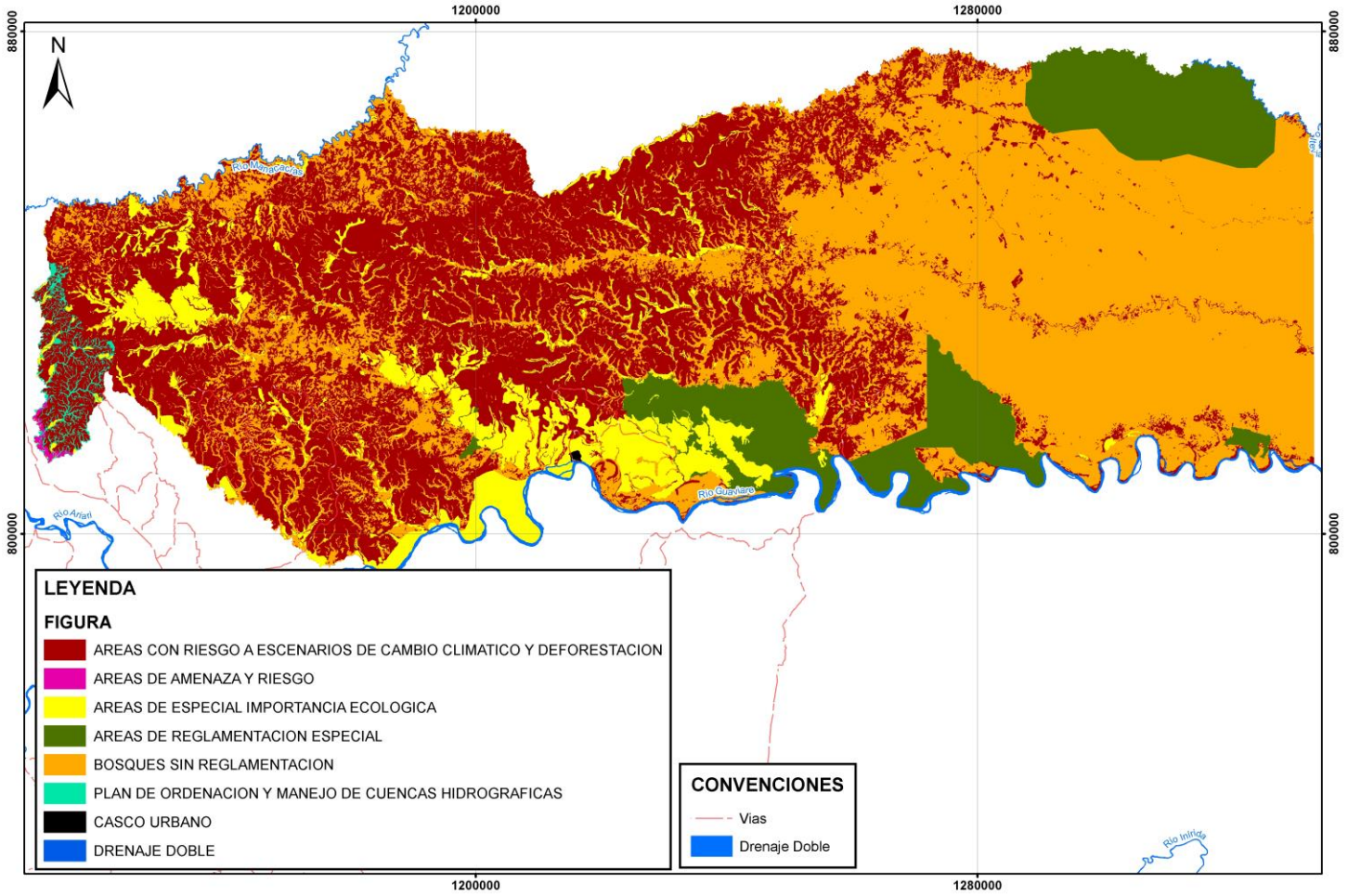
FIGURA	NOMBRE	DETERMINANTE	CATEGORIA	ZONA	TOTAL	%
ZONA URBANO	ZU	ZU	ZU	ZU	**3.17**	**0.00**

FIGURA 2. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR NOMBRE



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 3. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR FIGURA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

9.1. CATEGORÍAS

Para dar claridad a continuación, se presentan los conceptos utilizados para la definición de las Categorías. Estos conceptos están basados en la información establecida por la Determinantes Ambientales tanto de forma general como específica, ya que para las Figuras que cuentan con las zonificaciones establecidas por los Planes de Manejo respectivo se conserva y se mantiene el concepto establecido por el Plan.

- **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
- Recarga de acuíferos
- Áreas de Amenaza por inundación
- Bosque deforestado después de la línea base 2010.
- Bosque sin reglamentación

- **Área de amenaza y riesgo:** Incluye las zonas que presentan alto riesgo para la localización de asentamientos humanos por amenazas o riesgos por fenómenos naturales o socio - naturales tales como inundaciones, avenidas torrenciales y movimientos en masa. Estas áreas son definidas por instrumentos de planificación que realizan análisis y evaluación de riesgos dando a lugar a la zonificación y delimitación de estas áreas y, que son a su vez determinantes ambientales para el Ordenamiento Territorial, como son los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas elaborados según el Decreto 1640 de 2012 y complicado en el Decreto 1076 de 2015 y, los Estudios básicos de amenaza y riesgo elaborados según el Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015

- **Resguardo Indígena:** Los resguardos indígenas son propiedad colectiva de las comunidades indígenas a favor de las cuales se constituyen y conforme a los artículos 63 y 329 de la Constitución Política, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables. Los resguardos indígenas son una institución legal y sociopolítica de carácter especial, conformada por una o más comunidades indígenas, que con un título de propiedad colectiva que goza de las garantías de la propiedad privada, poseen su territorio y se rigen para el manejo de éste y su vida interna por una organización autónoma amparada por el fuero indígena y su sistema normativo propio (Artículo 21, decreto 2164 de 1995)[8].

- **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.

- **Amenaza Alta por inundaciones**. Son aquellas zonas con grado de amenaza “alta” y “muy alta” por inundaciones, identificadas por instrumentos de planificación que realizan análisis y evaluación de amenazas dando a lugar a la zonificación y delimitación de estas áreas y, que son a su vez determinantes ambientales para el Ordenamiento Territorial, como son los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas elaborados según el Decreto 1640 de 2012 y compilado en el Decreto 1076 de 2015 y, los Estudios básicos de amenaza y riesgo elaborados según el Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015.

- **Conservación:** Son área de bosque de galería ubicados dentro del Plan de ordenación y manejo de cuenca del medio y bajo Ariari.

[8] Recuperado de https://www.mininterior.gov.co/content/resguardo-indigena

- **Esquemas De 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.

- **Esquemas De Producción Sostenibles Con Restricciones De Uso (Sabana):** Son aquellas áreas del ecosistema de sabana[9] que presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden ser superadas garantizando su sostenibilidad. Son reconocidas como un ecosistema estratégico de gran importancia económica, biológica y ecológica que se caracterizan por establecerse en un plano topográfico cóncavo con zonas muy bajas conocidas como bajos y esteros, los cuales en épocas de lluvias se inundan por acción directa de la precipitación y por la escorrentía dada por el desborde de los ríos y caños. Las sabanas inundables son clasificadas como sabanas hiperestacionales, en donde sus condiciones climáticas y de estrés hídrico le confieren características particulares importantes en la regulación hídrica y en los procesos ecológicos (Mora - Fernández, et al 2015).

- **Para ordenación forestal:** De acuerdo con la apuesta de la Autoridad Ambiental Cormacarena se define esta zona con el propósito de 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.

El Artículo 2.2.1.1.1.1. Decreto 1076 de 2015 define el Plan de ordenación forestal como el estudio elaborado por las corporaciones que, fundamentado en la descripción de los aspectos bióticos; abióticos, sociales y económicos, tiene por objeto asegurar que el interesado en utilizar el recurso en un área forestal productora desarrolle su actividad en forma planificada para así garantizar el manejo adecuado y el aprovechamiento sostenible del recurso.

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

[9] IDEAM *et al* 2017

maderables y no maderables, una verdadera estrategia de conservación y de cierre de la frontera agropecuaria.

- **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.

- **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.

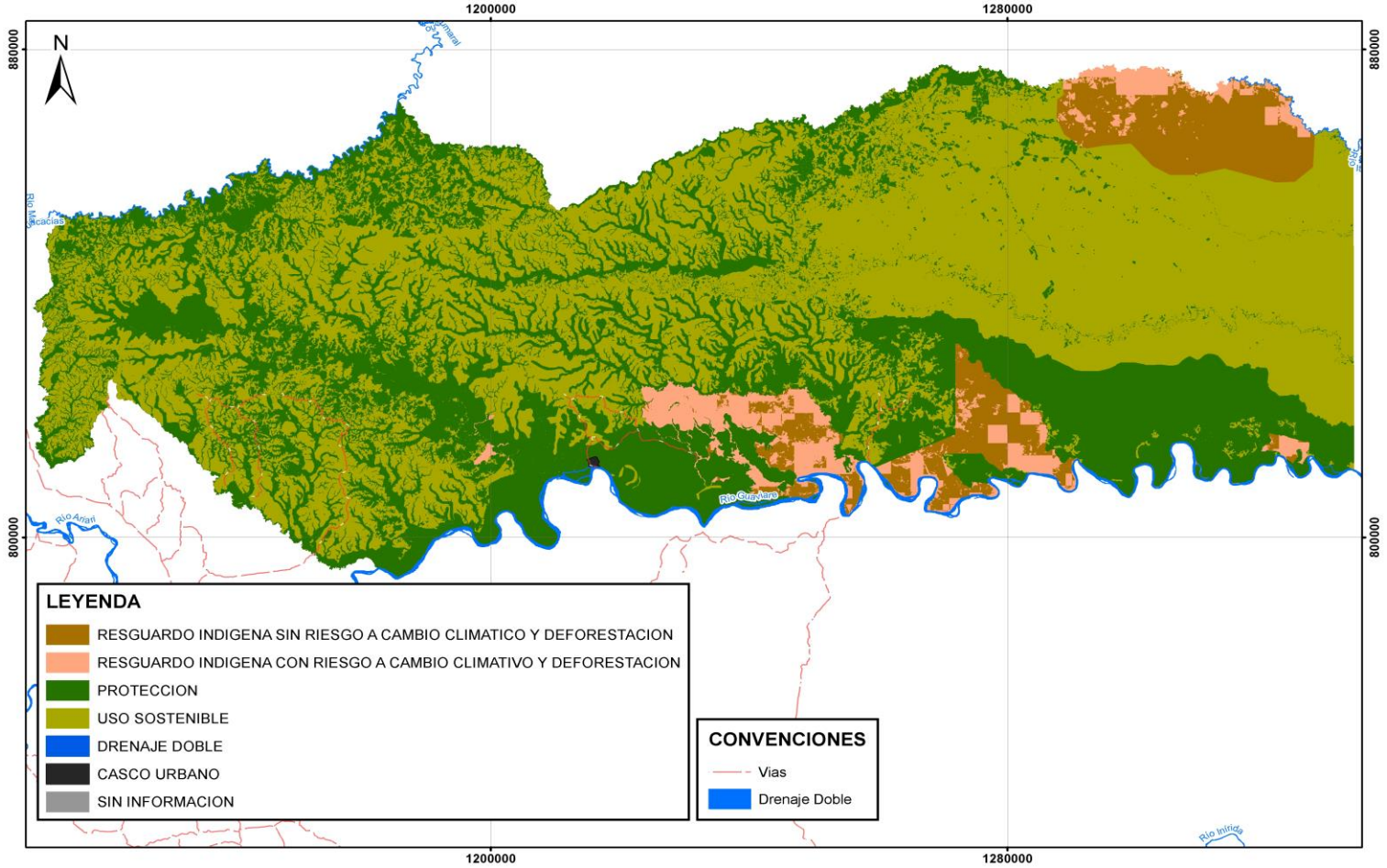
- **Restauración:** Según Decreto 2372 de 2010, corresponde a un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas. 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.

Comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad. De acuerdo con el uso se clasificaron en:

- **Restauración para la recuperación – rehabilitación:** entiéndase como las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona. Sus usos principales son: Restauración ecológica. Recuperación de áreas degradadas. Rehabilitación de ecosistemas. Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con nativas.

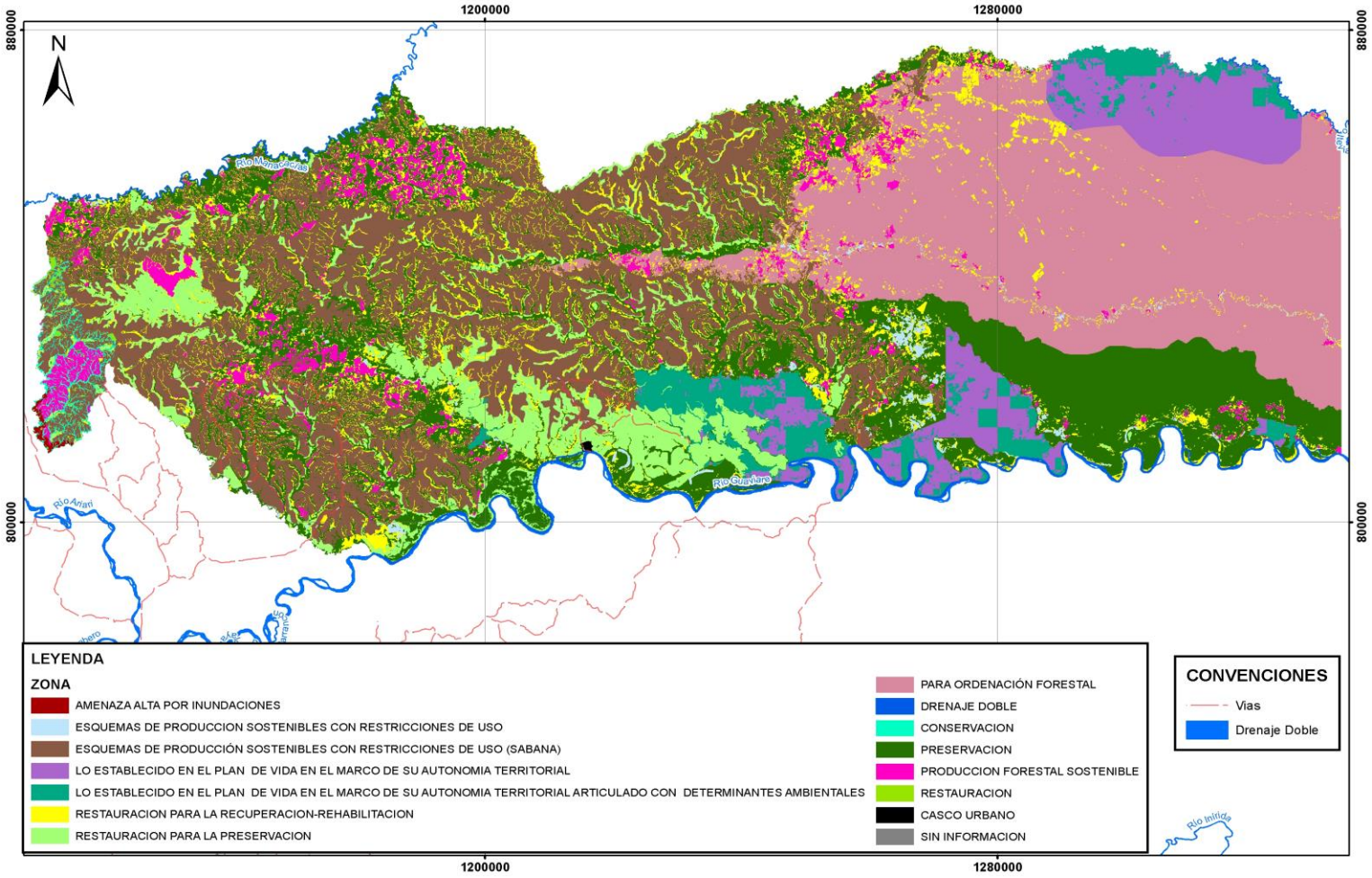
- **Restauración para la preservación:** entiéndase como las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales. Sus usos principales son: Preservación. Conservación. Restauración ecológica. Recuperación de áreas degradadas. Rehabilitación de ecosistemas. Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con especies nativas.
- **Restauración para la preservación (sabanas):** entiéndase como las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales de los ecosistemas de sabanas. Sus usos principales son: Protección integral, Restauración ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas de sabanas.

FIGURA 4. MAPA DE CATEGORIAS



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 5. 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 1791 de 1996 o Régimen de aprovechamiento forestal compilado en el Decreto 1076 de 2015, 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.

Adicionalmente, se consideran las siguientes normas y resoluciones correspondientes a:

- Resolución No. PS-GJ.1.2.6.18.2900 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari" POMCA Río Medio y Bajo Ariari
- Resolución No. 46 de 1995: Por medio de la cual se confiere el carácter legal de Resguardo Barranco Colorado
- Resolución No. 42 de 1983: Por medio de la cual se confiere el carácter legal de Resguardo Caño Jabón
- Resolución No. 139 de 1982: Por medio de la cual se confiere el carácter legal de
- Resguardo Caño Ovejas (Betania Corocito)
- Resolución No. 13 de 1996: Por medio de la cual se confiere el carácter legal de Resguardo Charco Caimán
- Resolución No. 44 de 1980: Por medio de la cual se confiere el carácter legal de Resguardo Laguna Araguato y Barranco Ceiba.
- Resolución No. 15 de 1978: Por medio de la cual se confiere el carácter legal de Resguardo Macuare

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

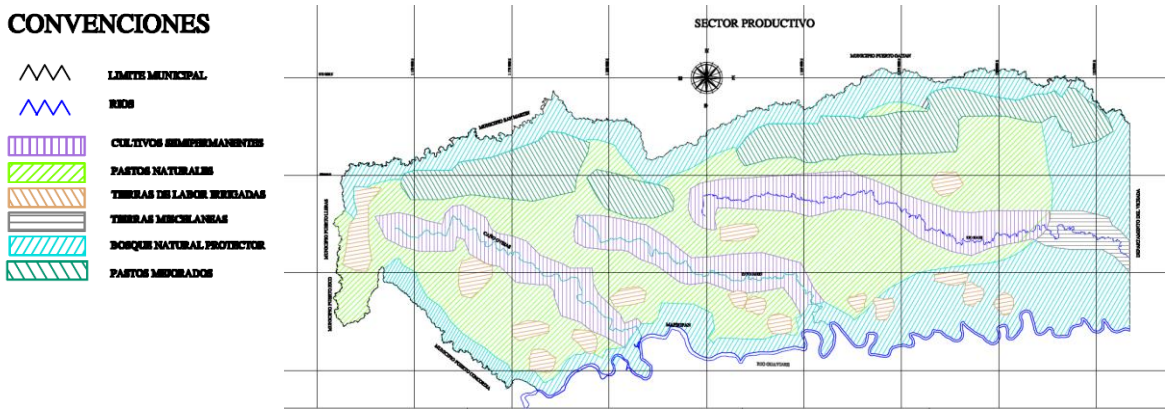
cambios en la forma de aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, de los recursos naturales y del ambiente articulado a la gestión del cambio climático.

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 como 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 socio-ambientales, y el desarrollo equilibrado del territorio; en el presente, la resolución de conflictos socio-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, se incluyen además las áreas con aptitud productiva para el desarrollo rural sostenible y las áreas para el desarrollo urbano asociadas a cambio climático.

Entre estas áreas en especial se destacan los **bosques en pie sin reglamentación**, las cuales corresponden a 514.281,57 has, por lo tanto, atendiendo el interés de la Autoridad Ambiental de ordenar los bosques entre las cuencas del río Siare e Itiviare, se propone un régimen de usos transitorios en 281.924,80 has que contribuya a frenar la deforestación y mantener la oferta de servicios ecosistémicos, el cual estaría vigente hasta que se formule y adopte el Plan de ordenación forestal (Articulo 38 Decreto 1791 de 1996 compilado en el Decreto 1076 de 2015). Dicho Plan debe reforzar la función de los bosques respecto a la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos, la conservación del agua y del suelo, la definición de áreas productoras y protectoras, entre otros, posicionando los bosques como un medio de vida para las comunidades moradoras y como un renglón de la economía regional y nacional (Tabla 3)

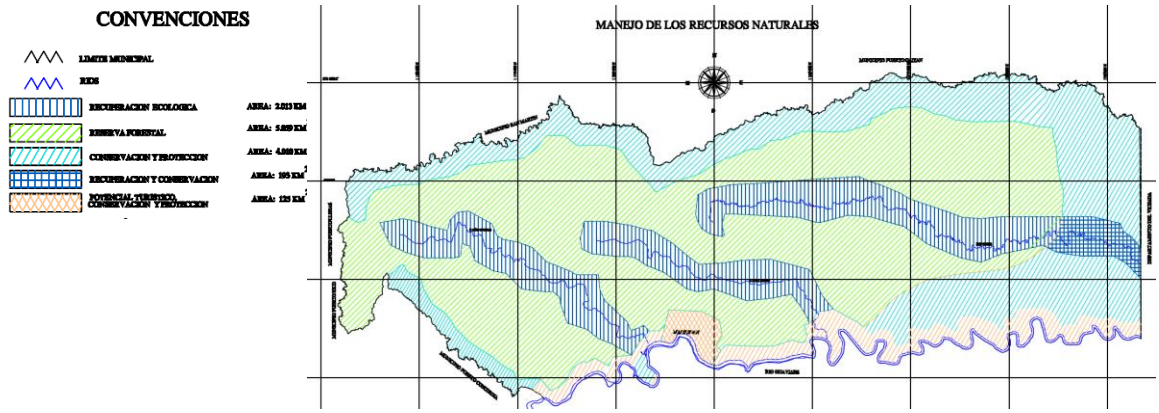
De otra parte, no se vincula al régimen de usos lo establecido en el EOT 2000 a causa de la inexactitud de la información, en detalle:

-El Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio (Acuerdo 003 de 2000), establece como diagnóstico del territorio una clasificación para el sector productivo que comprende las categorías de cultivos semipermanentes, pastos naturales, tierras de labor irrigadas, tierras misceláneas, bosque natural protector y pastos mejorados, las cuales no se describen en el documento de diagnóstico.



FUENTE: EOT MARIPIPÁN ACUERDO 003 DE 2000

-En cuanto al manejo de los Recursos Naturales se estable una clasificación del territorio con las categorías de recuperación ecológica, reserva forestal conservación y protección, recuperación y conservación y potencial turístico, conservación y protección.



FUENTE: EOT MARIPIPÁN ACUERDO 003 DE 2000

-La información cartográfica del EOT muestra una generalización de la información temática, la cual presenta grandes diferencias con la información disponible en la actualidad para el municipio, además, se infiere que la digitalización de la información fue realizada sin utilizar herramientas de

análisis espacial. En cuanto a la norma establecida para cada una de las categorías presentes en el Manejo de los Recurso Naturales, el documento de Acuerdo del EOT no presenta una descripción para el manejo de dichas categorías y tampoco presenta un plan de ejecución de proyectos para cumplir con la zonificación establecida.

TABLA 3. PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE USO A LAS UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
AREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	AREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION (SABANA)	368,62	0,03	Protección integral estricta -Restauración ecológica -Recuperación de áreas degradadas. -Rehabilitación de ecosistemas de sabanas	Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistémicos	Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras y obras con fines de recreación	Los demás usos
		USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO (SABANA)	307.948,84	25,89	Actividades de producción acuícolas amigables -Restauración ecológica productiva	Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Mantenimiento de carreteras y obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales	Los demás usos
		PROTECCION EN CLASE DE SUELO	RESTAURACION PARA LA	0,18	0,00	Actividades de producción	Caza y pesca de subsistencia	Productos no maderables	Los demás usos

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
		III	RECUPERACION-REHABILITACION			acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Ecoturismo especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Mantenimiento de carreteras y obras con fines de recreación	
		PROTECCION EN CLASE DE SUELO IV		25,08	0,00				
		PROTECCION EN CLASE DE SUELO VI	PRESERVACION	97,24	0,01	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	Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental. -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Mantenimiento de carreteras y	Los demás usos
		PROTECCION EN CLASE DE SUELO VII		0,74	0,00				

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
								obras con fines de recreación	
		USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO III	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	289,67	0,02	-Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental. -Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción y/o mantenimiento de carreteras, obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales	Los demás usos
		USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO IV		7.424,80	0,62				
		USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO VI	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	37.194,57	3,13	Uso y aprovechamiento sostenible de productos no	Preservación. Conservación. Recreación pasiva.	Uso y aprovechamiento sostenible de especies	Minería Construcción de vías
		USO SOSTENIBLE		4.420,68	0,37				

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
		EN CLASE DE SUELO VII				maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental. Proyectos de incentivos a la conservación.	Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria. Pesca artesanal para el consumo doméstico. Investigación y monitoreo ambiental Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental Educación ambiental	maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental Turismo de naturaleza Desarrollo de infraestructura ecoturística.	nuevas Actividades agropecuarias tradicionales no sostenibles (ganadería y agroindustria) Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales. Tumba, tala y quema de la vegetación natural. Los demás usos
		PROTECCION EN CLASE DE SUELO III	RESTAURACION PARA LA RECUPERACION-REHABILITACION	754,79	0,06	Restauración Ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, Enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas	Preservación Conservación Recreación pasiva, Prácticas agroforestales y silvopastoriles, Ecoturismo	Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental. -Construcción de sistema de	Los demás usos
		PROTECCION EN CLASE DE SUELO IV		12.839,63	1,08				
		PROTECCION EN CLASE DE SUELO SIN INFORMACION		954,91	0,08				
		PROTECCION EN		68.285,87	5,74				

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
		CLASE DE SUELO EN CLASE DE SUELO VI						transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. - Obras con fines de recreación	
		PROTECCION EN CLASE DE SUELO EN CLASE DE SUELO VII		14.302,21	1,20				
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	PROTECCION	AMENAZA ALTA POR INUNDACIONES	941,88	0,08	Resolución No. PS-GJ.1.2.6.18.2900 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari"			
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	HUMEDALES	PROTECCION	PRESERVACION	8,11	0,001	Protección integral estricta, -Regulación, ordenamiento y control y vigilancia Enriquecimiento forestal Restauración ecológica	Investigación -Recreación pasiva -Demanda de Servicios ecosistémicos bajo esquemas de uso sostenibles -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental. -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. - Obras con fines de recreación	Los demás usos
		PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	11,22	0,001				
	RECARGA ACUIFERO	PROTECCION	PRESERVACION	6.732,38	0,57				
		PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	4.039,98	0,34				
	SABANAS INUNDABLES	PROTECCION	PRESERVACION	4.189,56	0,35				
		PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	80.312,62	6,72				

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES		45922,6193	3,86	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES			
		LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL		72.091,42	6,06				
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	PROTECCION	PRESERVACION	232.356,77	19,43	Preservación Conservación	Restauración Ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, Proyectos de incentivos para la conservación, Investigación y monitoreo ambiental, Educación Ambiental	Recreación pasiva, Enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas, Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental.	Los demás usos
		USO SOSTENIBLE	PARA ORDENACIÓN FORESTAL	281.924,80	23,58	Uso, aprovechamiento y manejo sostenible de especies no maderables del bosque previa autorización de	Preservación. Conservación. Recreación pasiva. Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía	Uso, aprovechamiento y manejo sostenible de especies maderables del bosque, previa autorización de	Minería Construcción de vías nuevas Actividades agropecuarias tradicionales

FIGURA	NOMBRE	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
						la Autoridad Ambiental (Integración del MFS) Proyectos de incentivos a la conservación.	alimentaria. Pesca artesanal para el consumo doméstico. Investigación y monitoreo ambiental Educación ambiental	la Autoridad Ambiental- Turismo de naturaleza - Desarrollo de infraestructura ecoturística.	no sostenibles (ganadería y agroindustria) Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales. Tumba, tala y quema de la vegetación natural. Los demás usos
PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	POMCA RIO MEDIO Y BAJO ARIARI	PROTECCION	CONSERVACION	5.202,64	0,44	Resolución No. PS-GJ.1.2.6.19.2900 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari" POMCA Río Medio y Bajo Ariari			
			RESTAURACIÓN	919,54	0,08				
ZONA URBANO	ZU	ZU	ZU	3,17	0,00				

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.

Además, se integran las medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de GEI basadas en el PRICCO que incluyen: Agricultura, recurso hídrico, biodiversidad y servicios ecosistémicos (CIAT & CORMACARENA, 2017)

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	Articulación con medidas PRICCO
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación	*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*	*BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Implementación de mecanismos para reducir la deforestación*
2. Conservación y 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*	BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Conservación de ecosistemas estratégicos
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad*	*RECURSO HIDRICO:* *2. Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera.* *BIODIVERSIDAD Y SSEE:* *4. Implementación de mecanismos para reducir la deforestación.* *-Fortalecer las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal*
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.	*3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio*	

PROYECTO	ESTRATEGIAS	Articulación con medidas PRICCO
	climático para la adaptación y el control de la deforestación	
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*	
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*	*AGRICULTURA:* *1. uso de fertilizantes* *Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comerciales)*
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*	*BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Conservación de ecosistemas estratégicos.* *Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comerciales)*
8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la*	

PROYECTO	ESTRATEGIAS	Articulación con medidas PRICCO
	gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación	
9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de vida y planes de etnodesarrollo.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*	
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*	*DIMENSIÓN HUMANA: 1) Control biológico. 2) Tratamiento focal y periódico de la presencia de vectores*
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	*4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*	*BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: 1) Fortalecer las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.* *2) Articular las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación*

PROYECTO	ESTRATEGIAS	Articulación con medidas PRICCO
12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*	
13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación.*	*BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Fortalecer la legislación sobre tenencia y ocupación de la tierra por medio de la actualización del catastro rural.*
14. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*	
15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria	*3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*	
16. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria*	*AGRICULTURA: Uso eficiente de fertilizantes*

PROYECTO	ESTRATEGIAS	Articulación con medidas PRICCO
manejo y conservación del suelo y el agua	*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*	*RECURSO HIDRICO: Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera*

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. Es de resaltar que los proyectos se articulan con las medidas PRICCO, atendiendo el riesgo evidenciado por figura.

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 Mapiripán.

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

Las áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación son aquellas que se encuentran por fuera de las anteriores determinantes descritas, es decir, no se traslapan con ninguna figura de ordenamiento; corresponden a las zonas deforestadas antes y después de la línea base 2010; y presentan algún tipo de riesgo a cambio climático y/o suelos degradados vulnerables a cambio climático.

Para el municipio de Mapiripán se identificaron 455.055,25 ha, encontrándose que de estas 1.121,57 ha presenta riesgo de la agricultura, 319.430,96 ha riesgo de la biodiversidad, 279.029,17 ha riesgo de la ganadería y 324.948,34 ha riesgo al recurso hídrico.

De acuerdo con la determinante *Bosque (Estrategias contra la deforestación)*, se dividieron en dos categorías, las de protección con fines de **restauración para la recuperación- rehabilitación** correspondiente a 97.165,845 ha, y 368,62 has para **restauración para la preservación de sabanas**, las cuales se restaurarían para mantener los bosques línea base 2010 de acuerdo con los Lineamiento del MADS.

La segunda corresponde a la categoría de **uso sostenible**, localizada en sabana estacional con 307.948,84 has para **esquemas de producción sostenible con restricciones de uso**, y en la Frontera agrícola deforestada antes de la línea base 2010, representada por 49.329,72 has de las cuales 7.714,47 has se definen para la implementación de esquemas de producción sostenible con restricciones de uso y 41.615,25 has para la producción forestal.

Las medidas para esta determinante (*Tabla 5*), se establecen atendiendo las determinantes ambientales relacionadas con cambio climático, de tal manera que permitan aumentar la resiliencia de los suelos ante el aumento de condiciones climáticas extremas y mantener la cobertura arbórea.

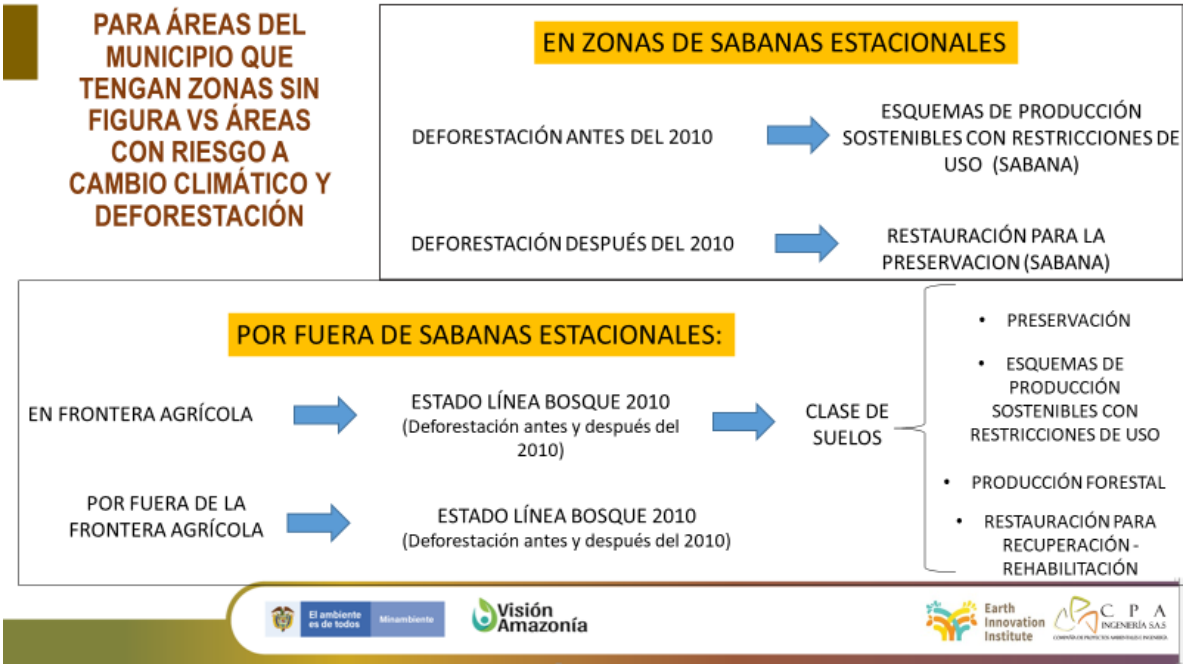

PARA ÁREAS DEL MUNICIPIO QUE TENGAN ZONAS SIN FIGURA VS ÁREAS CON RIESGO A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN
EN ZONAS DE SABANAS ESTACIONALES
DEFORESTACIÓN ANTES DEL 2010
ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO (SABANA)
DEFORESTACIÓN DESPUÉS DEL 2010
RESTAURACIÓN PARA LA PRESERVACION (SABANA)
POR FUERA DE SABANAS ESTACIONALES:
EN FRONTERA AGRÍCOLA
ESTADO LÍNEA BOSQUE 2010 (Deforestación antes y después del 2010)
CLASE DE SUELOS
PRESERVACIÓN
ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO
PRODUCCIÓN FORESTAL
RESTAURACIÓN PARA RECUPERACIÓN - REHABILITACIÓN
POR FUERA DE LA FRONTERA AGRÍCOLA
ESTADO LÍNEA BOSQUE 2010 (Deforestación antes y después del 2010)

TABLA 5. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
-Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas. -Coordinación institucional para el manejo y la conservación de los bosques y la sostenibilidad de los sistemas de producción (Mesa agenda de coordinación y Mesa agenda de coordinación) (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) - Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018 - Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas. - Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo de alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional) -Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial (Medida 3.3. Bosques Territorios de Vida) - Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 65 Ley 99 de 1993) - Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993). - Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).	- Amonestación y suspensión de actividades contrarias a la preservación del recurso hídrico, fauna y flora, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008. - Desarrollo de curso pedagógico sobre la preservación del recurso hídrico, fauna y flora por comportamientos que afecten el ambiente, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008. - Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974)	- 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
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.	- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático (Línea de Acción A5. Política ACC) - Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313). - Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.		

Los proyectos propuestos que se presentan a continuación tienen el propósito de disminuir el riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación, y se articulan con las medidas de adaptación propuestas por la determinante de la siguiente forma,

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.

2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida PRICCO denominada a) **Conservación de ecosistemas estratégicos**, aportando a la meta de conservar 39.903 hectáreas.

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

4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.

5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-

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

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

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

12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.

16. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua. Este proyecto abarca las medidas PRICCO denominadas a) **Uso eficiente de fertilizantes** que busca ser implementados especialmente en los cultivos de maíz, y b) **Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera**, que le apunta a las zonas identificadas como suelos degradados por erosión bajo escenarios de cambio climático.

INDICADOR 1: ha restauradas

META 1: 97.632,43 has

INDICADOR 2: ha aprovechadas de forma sostenible

META 2: 357.278,55 has

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

11.2. ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

Considerando la información de zonificación de amenazas del POMCA del río medio y bajo Ariari (Resolución No. PS-GJ.1.2.6.18.2900 del 2019: "Por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari (3206-02) y se dictan otras disposiciones"), donde las zonas de amenaza se encuentran asociada a remoción en masa-avenidas torrenciales e inundaciones.

El municipio aún no cuenta con estudio básico de amenazas y riesgo en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2014, por lo que es importante incorporar las acciones ya incluidas por el EOT, sin embargo, dado que este no es vigente, se deben considerar las medidas del Plan Municipal de Gestión del Riesgo y lo definido por el POMCA río Medio y Bajo Ariari (*Tabla 6)*

TABLA 6. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
Diseño, montaje y operación del Sistema de monitoreo climático, de calidad y cantidad del agua y de alertas tempranas.} Desarrollar conocimiento de los niveles de amenaza vulnerabilidad y riesgo por eventos amenazantes de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales Generar mecanismo de prevención, control y restauración de zonas afectadas por incendios Educación ambiental sobre prácticas culturales e incorporación de buenas prácticas agrícolas para la	No permitir la ocupación de cauce, faja paralela a las fuentes de agua al caño Morrocoy en la cabecera municipal, así mismo en las sabanas inundables y en la zona de recarga de acuíferos en la zona occidental del casco urbano.	Informar y alertar a todos los habitantes dentro del cauce y faja paralela la condición de amenaza por inundación, así como de los riesgos de perdida de los servicios ecosistémicos de las sabanas inundables y la recarga de acuíferos por usos inadecuados y malas prácticas que se puedan estar presentando sobre estos ecosistemas.	Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Guayabero y el caño Morrocoy Incorporar las medidas establecidas por el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres. Elaborar e incorporarlas medidas de los estudios básicos y detallados una vez se realicen (Decreto 1087 de2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015). Elaborar los estudios a detalle de las inundaciones se localizan en las zonas adyacentes al rio Losada y

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
prevención de incendios forestales			caño Perdido, sobre los centros poblados de San Juan de Losada, la Cristalina, los Laureles, Aires del Perdido y Bocas del Perdido. Estudios detallados de movimientos en masa se concentran en las veredas Aquitania, la Azucena, la Pailas y Alto losada. Estudios de avenidas torrenciales que se deben concentrar en la zona montañosa de las veredas Alto Guaduas, Brisas de Losada, Alto Losada, Puerto Losada y en el Parque Nacional Natural Tinigua

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

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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.

Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO *Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos: Implementación de mecanismos para reducir la deforestación; Fortalecer las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal*

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

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

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

Este proyecto abarca la medida de adaptación **PRICCO**:

a) Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.

b) Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

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

Las metas e indicadores para cada zona de uso se expresan en función del estado de la línea bosque 2010:

INDICADOR: % de has protegidas

META: 14.612,76 ha

RESPONSABLES: CORMACARENA - MUNICIPIO ARTICULADO CON CORMACARENA - ALIADOS ESTRATEGICOS (Ministerio de Ambiente - Programa Visión Amazonia, Ministerio de Ambiente – SISCLIMA, UNGRD)

11.3. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA: RECARGA ACUIFERO, HUMEDALES Y SABANAS INUNDABLES

Los Ecosistemas Estratégicos para el municipio son las zonas de recarga de acuíferos, humedales y Sabanas inundables de acuerdo con CORMACARENA (2018) y CDA (2019) como áreas de especial importancia ecológica gozan de protección especial, por lo que las autoridades ambientales deberán adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo, las que podrán incluir su designación como áreas protegidas, estos ecosistemas se caracterizan por mantener equilibrios y procesos ecológicos básicos.

1. 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 el análisis se tomaron los humedales de la determinante y los referenciados en el documento de Clasificación del mapa de humedales continentales de Colombia por tipología, Escala 1:100.000 (IAvH, 2015), es así como los humedales del municipio tienen una superficie de 19,33 ha, que por el área cartográfica deberían existir más.

Para mantener la funcionalidad de estos humedales, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas descritas en la Tabla 7.

TABLA 7. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y 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		

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA – OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
	identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).		
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.		
Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con			

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA – OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo con el potencial de los ecosistemas de referencia accesibles.			
Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.			

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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.

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

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

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

Este proyecto abarca la medida de adaptación **PRICCO**:

a) Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.

b) Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

INDICADOR: 0,002% de has protegidas para la protección de los humedales

META: 19,33 ha protegidas

RESPONSABLES: MADS- CORMACARENA- MUNICIPIO

2. RECARGA HÍDRICA: en términos generales, se denomina recarga al proceso por el cual se incorpora a un acuífero el agua procedente de fuera del contorno que lo limita. Son varias las procedencias de esa recarga, desde la infiltración de la lluvia (en general, la más importante) y de

las aguas superficiales (importantes en climas poco lluviosos), hasta la transferencia de agua desde otro acuífero (Custodio 1998). El área o zona donde ocurre la recarga se llama zona de recarga y son sitios donde la capacidad de infiltración es alta.

Las zonas de recarga de acuíferos corresponden a 10.772,36 ha, de las cuales a restaurar para la preservación 4.039,98 ha. Estas áreas no presentan riesgo de la agricultura, sin embargo, 4.654,56 has tienen riesgo de la biodiversidad, 944,6 ha riesgo a la ganadería y 4.264,1 ha riesgo al recurso hídrico según PRICCO. En la Tabla 8 se presentan las medidas acordes a los lineamientos del MADS para garantizar la protección.

TABLA 8. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA: RECARGA HIDRICA QUEBRADA SANTA RITA

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 especial importancia ecológica.
b. Capacitaciones conjuntas con el municipio, la autoridad ambiental y la comunidad en educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de las áreas de especial importancia ecológica, como la zona de recarga acuífera 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	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

MEDIDA PREVENTIVA PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
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.			climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).
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, 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 las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada **Implementación de mecanismos para reducir la deforestación** a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 5.076 hectáreas.

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

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

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

INDICADOR: 1% de has protegidas,

METAS:

6.732,38 ha protegidas
4.039,98 ha restauradas para la preservación

RESPONSABLES: MUNICIPIO-CORMACARENA

3. LAS SABANAS INUNDABLES: Son reconocidas como un ecosistema estratégico de gran importancia económica, biológica y ecológica que se caracterizan por establecerse en un plano topográfico cóncavo con zonas muy bajas conocidas como bajos y esteros, los cuales en épocas de lluvias se inundan por acción directa de la precipitación y por la escorrentía dada por el desborde de los ríos y caños. Las sabanas inundables son clasificadas como sabanas hiperestacionales, en donde sus condiciones climáticas y de estrés hídrico le confieren características particulares importantes en la regulación hídrica y en los procesos ecológicos (Mora - Fernández, et al 2015).

En el municipio de Mapiripán se encuentran cartografiadas 583.644,65 has de las cuales se zonificaron 84.688,87 ha, el resto al igual que las anteriores áreas de importancia ecológica y ecosistémica, se encuentran inmersas en la Figura de mayor jerarquía de conservación. Adicionalmente estas áreas se encuentran dentro de las zonas de protección por condición de amenaza alta por inundación del POMCA Rio Medio y Bajo Ariari donde la zonificación ambiental y la gestión del riesgo son determinantes ambientales y norma de mayor jerarquía.

En este sentido de 80.312,62 has se encuentran deforestadas antes y después de la línea base, las cuales deben ser restauradas y 4.189,56 has para la preservación. De esta área principalmente 63.296,7 has presentan riesgo de la biodiversidad, 66.080,2 ha riesgo a la ganadería y 68.926,3 ha riesgo al recurso hídrico.

La espacialización de cada dimensión de riesgo dentro de esta Figuras puede ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Mapiripán. Para mantener la funcionalidad de estas áreas, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas descritas en la Tabla 9.

TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y ECOSISTÉMICA

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. b. Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017).	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 especial importancia ecológica.
c. Capacitaciones conjuntas con el municipio, la autoridad ambiental y la comunidad en educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de las áreas de especial importancia ecológica.	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).
d. 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
e. 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).		
f. Apoyo en el fortalecimiento de las veedurías comunitarias para el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de las determinantes ambientales definidas en el Plan 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).		

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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada **Implementación de mecanismos para reducir la deforestación** a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 5.076 hectáreas.

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

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

11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada **Implementación de mecanismos para reducir la deforestación** mediante las siguientes acciones: * Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan

como objetivo la reducción de la deforestación.; * Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

11.4. ÁREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL: RESGUARDOS INDÍGENAS

La normatividad colombiana reconoce a los resguardos indígenas como compatibles con figuras de conservación como las Reservas Forestales y los Parques Nacionales, y para la creación o ampliación de resguardos el Ministerio de Medio Ambiente certifica su Función Ecológica de la Propiedad. Éstas y otras figuras importantes ambientalmente en el ordenamiento territorial poseen una zonificación de usos reglamentados, en donde los resguardos como entidades territoriales con gobierno propio y autonomía en el manejo, pueden estar inmersos.

Bajo un enfoque socio-ecosistémico de la conservación es de vital importancia que las autoridades indígenas tengan en cuenta los lineamientos del MADS y las determinantes ambientales, con el fin de establecer la ruta para sistematizar e incorporar, a mediano plazo, el manejo forestal étnico en las herramientas de ordenamiento forestal de la Amazonia. Por esta razón, la metodología de identificación de cruces entre las determinantes ambientales se aplica en forma diferencial para los resguardos, con el fin de informar a las autoridades indígenas el panorama espacial en el que se encuentran frente a dichas determinantes ambientales y a los lineamientos del MADS. En este sentido, en la TABLA 10, se analizan globalmente los escenarios más representativos en términos de área, pero en el siguiente subtítulo se identifican uno a uno los resultados para cada resguardo y expectativa territorial, con el fin de que esta información pueda servirles a sus autoridades en la toma de decisiones.

Para sintetizar los análisis se propone una priorizaron de acuerdo con el lineamiento CDGB1, que estaría identificando la urgencia de intervención, así:

Prioridad alta de intervención para la recuperación: color rojo en la siguiente tabla. Se incluyen todos los escenarios que contienen áreas deforestadas entre 2010 y 2018, pues de acuerdo con el lineamiento CDGB1 del MADS todo lo deforestado luego del 2010 debe ser recuperado. También se incluyen áreas que fueron deforestadas antes del 2010 que además poseen riesgo junto con suelos degradados. Se recomienda que las autoridades de los resguardos identifiquen las causas de la deforestación e implementen las estrategias que consideren pertinentes para restaurar estas zonas y evitar que se amplíen. Adicionalmente, las recomendaciones y medidas incluidas en los ítems de bosque 2010, estructura ecológica principal, riesgos y suelos, que se realizaron en los análisis de los otros lineamientos, pueden ser de utilidad para las autoridades étnicas.

Prioridad media para la recuperación: color naranja en la siguiente tabla. Se incluyen áreas con al menos una de las siguientes características: deforestación antes del 2010, riesgo y/o suelos degradados. En estas zonas, será clave implementar estrategias para la restauración ecológica, manejo adecuado del suelo y producción sostenible, según sea del caso. Adicionalmente, las recomendaciones y medidas incluidas en los ítems de bosque 2010, estructura ecológica principal, riesgos y suelos, que se realizaron en los análisis de los otros lineamientos, pueden ser de utilidad para las autoridades étnicas.

Prioridad manejo sostenible: color verde en la tabla siguiente, es el escenario deseable. Son zonas en donde no hay deforestación, ni riesgo, ni suelos degradados. En éstas sería clave identificar áreas específicas donde se pudiera hacer monitoreo del manejo étnico forestal.

En los análisis se encontraron un total de 12 escenarios de cruce entre resguardos indígenas y lineamientos/determinantes (*TABLA 10*). El análisis global muestra que mayor parte de las áreas de resguardos, algo más de 70 mil hectáreas, se encuentran en el escenario de "prioridad manejo sostenible", es decir sin deforestación, ni riesgo, ni suelos degradados; aunque como se verá más adelante existen algunos resguardos en donde esta situación deseable no se presenta. Las áreas con prioridad media para la restauración son cerca 40 mil hectáreas y las de prioridad alta para la restauración ocupan algo más de 20 mil hectáreas. En todos los casos, será necesario que las autoridades indígenas analicen la información, para tomar las medidas que consideren, con el fin de mantener la función ecológica de la propiedad y de dar cumplimiento a la sentencia 4360.

TABLA 10. NÚMERO DE HECTÁREAS DE LOS PRINCIPALES ESCENARIOS ENCONTRADOS AL CRUZAR LAS DETERMINANTES AMBIENTALES CON LOS RESGUARDOS Y LAS EXPECTATIVAS TERRITORIALES INDÍGENAS. RESGUARDOS INDÍGENAS: BC: BARRANCO COLORADO, CJ: CAÑO JABÓN, CO: CAÑO OVEJAS, CC: CHARCO CAIMÁN, LA: LAGUNA ARAGUATO, M: MACUARE. EXPECTATIVAS TERRITORIALES INDÍGENAS: CM: CHAPARRAL MAKUWAJA Y AU: ALTO UNUMA. FUENTE: INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

Código	Escenario	AU	BC	CJ	CO	CM	CC	LA	M	Total
RGNF1	Áreas con resguardos sin figura, sin deforestación, con riesgo, con suelos degradados	104,78		13,14	123,47	525,41	17,82		25,43	810,05
RGNF4	Áreas con resguardos sin figura, sin deforestación, con riesgo, sin suelos degradados	4207,13	176,66	1263,54	150,10	7730,81	822,70	434,01	3651,38	18436,33
RGNF5	Áreas con resguardos sin figura, sin deforestación, sin riesgo, con suelos degradados	113,61		18,44		202,38	8,20		52,94	395,56
RGNF8	Áreas con resguardos sin figura, sin deforestación, sin riesgo, sin suelos degradados	41956,21	657,24	3309,25		8994,31	543,34	2335,51	14295,56	72091,42
RGNF12	Áreas con resguardos sin figura, con deforestación, con riesgo, sin suelos degradados	577,76		3,64	1,75	578,37	36,81		19,83	1218,17
RGNF13	Áreas con resguardos sin figura, con deforestación, sin riesgo, con suelos degradados	39,94		2,18		14,28			8,75	65,13
RGNF16	Áreas con resguardos sin figura, con deforestación, sin riesgo, sin suelos degradados	2110,81		45,72		365,09	8,15	0,95	713,03	3243,75
RGNF9	Áreas con resguardos sin figura, con deforestación, con riesgo, con suelos degradados	53,05		1,82	2,97	70,33	1,35		2,92	132,43
RGNF17	Áreas con resguardos sin figura, con deforestación antes 2010, con riesgo, con suelos degradados	979,06		171,65	170,59	6531,07	152,89		917,82	8923,08
RGNF20	Áreas con resguardos sin figura, con deforestación antes 2010, con riesgo, sin suelos degradados	1949,12	42,57	297,58	226,70	3424,49	265,20	193,80	587,24	6986,71
RGNF21	Áreas con resguardos sin figura, con deforestación antes 2010, sin riesgo, con suelos degradados	262,29		116,43		979,77	25,31		245,52	1629,32
RGNF24	Áreas con resguardos sin figura, con deforestación antes 2010, sin riesgo, sin suelos degradados	953,97	79,00	370,34		1485,40	46,86	417,36	729,15	4082,08
	TOTAL	**53307,76**	**955,46**	**5613,72**	**675,58**	**30901,70**	**1928,62**	**3381,64**	**21249,56**	**118014,04**

Escenarios encontrados en los resguardos y las áreas de expectativas territoriales indígenas

En Barranco Colorado la totalidad de su territorio está cubierto por solo cuatro escenarios y ninguno de ellos tiene prioridad alta de intervención pues no hubo deforestación entre 2010 y 2018. La deforestación anterior al 2010 no se presenta simultáneamente con riesgos ni con suelos degradados. Es importante que más de 500 ha de este reste resguardo, es decir más de la mitad de su área se encuentra con escenarios de riesgo.

Para Alto Unuma, Chaparral Macuguaja, Caño Jabón y Macuare se encontraron los 12 escenarios, al igual que en se presentan los cinco escenarios con alta prioridad de intervención, aunque solo en Chaparral Macuguaja con un alto porcentaje de su territorio (21%). En aquellos resguardos y áreas solicitadas de titulación en la prioridad media de intervención es importante recuperar áreas deforestadas, mitigar riesgos o recuperar suelos. El resguardo Macuare aunque el 68% de su territorio está sin deforestación, sin riesgo y sin suelos degradados, dos de los escenarios con prioridad alta para su recuperación cobijan más de 1600 ha.

Caño Ovejas posee un total de seis escenarios, tres de ellos con prioridad alta de intervención para la restauración, uno de ellos con el 25% de su territorio. Las áreas restantes poseen requerimientos de recuperación de áreas deforestadas, mitigación de riesgos y manejo de suelos. Es el único de los resguardos que no posee el escenario deseable de prioridad manejo sostenible, es decir su totalidad requiere especial atención por parte de sus autoridades para su recuperación.

En Charco Caimán se presentaron 11 escenarios, el 28% de su área se encuentra con prioridad manejo sostenible, sin embargo, existen cerca de 200 ha que presentan escenarios de prioridad alta y que requieren recuperación de la cobertura boscosa y/o de suelos degradados, al igual que tomar medidas frente a los riesgos.

Laguna Araguato posee un escenario con prioridad manejo sostenible que cubre algo más del 60% del territorio. La mayor parte de los otros escenarios presentan deforestación antes del 2010 por lo que aparecen con prioridad media y tan solo un polígono de 0,95 ha mostró deforestación después del 2010, es decir con prioridad alta de intervención para su recuperación.

Barranco Ceiba presenta cuatro escenarios aunque la mayor parte de su área no posee las variables que requieren prioridades media y alta, su mayor riesgo está en los suelos degradados. El 69% de su territorio se encuentra con escenario de prioridad de manejo sostenible.

Análisis de medidas para el cumplimiento de la sentencia 4360

"…*Un largo proceso de violencia y despojo territorial que atraviesa la historia de la región de los Llanos Orientales, y que, permite comprender la magnitud del impacto que han sufrido los pueblos indígenas que allí habitan, quienes han sido sistemáticamente desplazados de sus territorios ancestrales; con lo cual el acceso a los recursos básicos para garantizar su subsistencia se ha hecho cada vez más limitado*" (Pueblo Jiw 2011). Aunque la anterior cita se refiera al pueblo Jiw, la situación es la misma para el pueblo Sikuani (Guahibo) y por la antigua tradición de intervención de la región, se puede asumir que para los indígenas Wanano no es diferente. Los tres pueblos mencionados fueron contemplados por el Auto 004 de 2009 para la elaboración de su plan de salvaguarda, desafortunadamente no se encontró para el pueblo Wanano. Además, posterior al Auto 004 se profirió el Auto 173 de 2012 que ordena la adopción de medidas cautelares urgentes para el pueblo Jiw, y los siguientes Autos de su seguimiento.

Con las anteriores consideraciones, las acciones a proponer deben iniciar con garantizar la vida y el territorio de los indígenas de Mapiripán, quienes además corresponden casi al 30% de su población, a pesar de que sus territorios colectivos cobijan menos del 3% del territorio municipal. Esto hace que el municipio tenga los argumentos necesarios para implementar las salvaguardas contempladas del pueblo Sikuani, implementar y construir las necesarias para los pueblos Jiw y Wanano, y garantizar su supervivencia pacífica y autónoma en la zona. 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 de la cultura en cuanto al manejo del bosque.

Los saberes tradicionales indígenas, particularmente en su relación con el bosque, están siendo sometidos a una fuerte presión pues se están adaptando a un modo de vida sin relación con el medio natural o urbano. El manejo forestal realizado por siglos por parte de los indígenas no está sistematizado, siempre se basó en la vivencia y enseñanza diaria y oral de prácticas cotidianas, especies animales y vegetales, interacciones ecosistémicas, calendarios de uso y calendarios climáticos. En la actual situación es vital, y un reto para el municipio y sus comunidades, desarrollar estrategias urgentes de mantenimiento o recuperación de sus saberes relacionados con el bosque, basados en una cotidianidad diferente.

En primer lugar es necesaria la garantía por parte del Estado, de la vida, el territorio, la etnoeducación y el gobierno propio, dado que el rescate de los conocimientos ancestrales es una tarea que se debe gestar y realizar al interior de las comunidades indígenas. 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.

De acuerdo con lo mencionado, no se realiza una definición de medidas para cada uno de los escenarios encontrados o para cada resguardo, pues corresponde a las autoridades respectivas concertar y/o decidir el camino a seguir en cada caso, en concordancia con la salvaguarda B4 de reconocimiento de las estructuras de gobernanza forestal (Camacho, Lara, Guerrero 2017). Pero como aporte con base en los análisis realizados en el diagnóstico, se construye una propuesta como guía inicial para facilitar el trabajo posterior de las autoridades respectivas.

Las medidas incluidas más adelante se basan en aquellas establecidas por las determinantes ambientales, pero de acuerdo al diagnóstico se incorporan algunas de tal manera que todas aplicarían para todos los resguardos y cabildos indígenas según consideren sus autoridades, con miras a que el municipio incorpore el manejo étnico del bosque a mediano plazo, partiendo de acuerdos que se establezcan en el corto plazo aplicando consulta previa en los casos que corresponda (salvaguarda C6, Camacho, Lara, Guerrero 2017).

El reconocimiento adecuado, la titulación de territorios, la implementación de los planes de vida y salvaguarda, y la realización de la consulta previa, libre e informada cuando corresponda, hacen parte de las salvaguardas establecidas cuando se pretendan implementar Políticas, Medidas y Acciones para reducir la deforestación (Salvaguardas B4, C7 y C9, Camacho, Lara, Guerrero 2017). Por esta razón, y tal como ya se mencionó, las medidas se incluyen teniendo en cuenta como prioridad estos aspectos.

Finalmente, se presentan las propuestas de medidas a implementar tal como lo ordena la sentencia 4360 (preventivas, correctivas, pedagógicas y obligatorias), con el debido reconocimiento de las salvaguardas mencionadas y con relación a: los proyectos propuestos para la totalidad de la consultoría; el Plan de Acción de CORMACARENA para la sentencia 4360; las medidas PRICCO (Plan de Cambio Climático para la Orinoquía); las acciones contenidas en los documentos de los Programas con Enfoque Territorial – PDET: Pacto Municipal para la Transformación Regional – PMTR y Plan de Acción para la Transformación Regional - PTAR de la subregión Macarena Guaviare; y finalmente la columna clave de las acciones contenidas en los planes de salvaguarda de los pueblos Jiw y Sikuani, ya que estos fueron los únicos planes encontrados desde el punto de vista étnico.

TABLA 11. MEDIDAS PREVENTIVAS PEDAGÓGICAS (PV-PG), PREVENTIVAS OBLIGATORIAS (PV-OB), CORRECTIVAS PEDAGÓGICAS (COR-PG) Y CORRECTIVAS OBLIGATORIAS (COR-OB), PROPUESTAS PARA INCLUIR EL MANEJO ÉTNICO DEL BOSQUE EN LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO FORESTAL.

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
	Formular y/o implementar: * Los **planes de salvaguarda** de los pueblos Wanano, Sikuani y Jiw, en cumplimiento del Auto 004 de 2009 y Auto 173 de 2012 (Jiw). * Los **planes de vida** de los resguardos y cabildos indígenas presentes. * Los **planes de etnodesarrollo** de las comunidades afrocolombianas. Salvaguarda C7: conocimiento tradicional (Camacho, Lara, Guerrero 2017).			Formulación y/o actualización e implementación de los planes de salvaguarda, de vida y planes de etnodesarrollo.			Articular el plan de vida de las comunidades indígenas del municipio de Mapiripán - Meta con el Plan de Desarrollo Municipal.	Promover ante los actores competentes la formulación, implementación y/o actualización de los planes de vida, planes de salvaguarda y etnodesarrollo de los pueblos étnicos presentes en los municipios PDET de la subregión Macarena-Guaviare.	**PS Jiw:** "Corresponde al Estado garantizar los derechos fundamentales del pueblo Jiw, así como reparar de forma efectiva los daños causados con ocasión de los episodios de violencia que han afectado a estas comunidades. Este proceso sólo podrá desarrollarse a partir de un dialogo permanente con las autoridades del pueblo Jiw, que avance en el reconocimiento efectivo de su autonomía y derechos. Para ello, el camino habilitado para la

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
									construcción de un plan de salvaguarda étnica en los términos ordenados por la Corte Constitucional, constituye un paso de gran importancia" (Pueblo Jiw 2011). **PS Sikuani:** • La protección y prevención de los impactos y efectos desproporcionados del conflicto armado y del desplazamiento forzado. • Garantizar el retorno en condiciones de voluntariedad, seguridad y dignidad. • Garantizar los derechos fundamentales de

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
									las víctimas.
	Implementar en lo que le compete el establecimiento de las medidas necesarias para garantizar la vida y el territorio, identificando el estado y ubicación de la comunidades de Caño Jabón, Chaparral, Barranco Colorado, Barranco Ceiba, Macuare, Caño Mina y Chaparral Makuwaja, quienes han sufrido desplazamiento forzado al casco urbano, Puerto Alvira, las fincas alquiladas Zaragoza 1 a 4 y			Formulación y/o actualización e implementación de los planes de salvaguarda, de vida y planes de etnodesarrollo.			Gestionar ante la Agenda Nacional de Tierras iniciar y dar celeridad a los procesos de constitución de los Resguardos para los asentamientos Chaparral y Monte Alto del municipio de Mapiripán - Meta. Gestionar ante la Agenda Nacional de Tierras se inicien procedimientos de saneamiento del territorio de los resguardos Caño Ovejas, Cano Jabón y Charco Caimán del municipio de Mapiripán - Meta. Gestionar ante la Unidad de Restitución de	Adelantar acciones para el saneamiento, clarificación, deslinde, ampliación y constitución de Resguardos indígenas de la subregión PDET Macarena - Guaviare. En el marco del artículo 55 del Decreto Ley 902 de 2017.	

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
	entre resguardos.						Tierras la priorización del municipio do Mapiripán - Meta para avanzar con rapidez en los procesos de restitución de tierras para la comunidad que fue despojada de los mismos. Gestionar, ante las entidades competentes, la reubicación de 28 familias indígenas que por razón del conflicto armado tuvieron que asentarse en el casco urbano del municipio de Mapiripán-Meta.		

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
			Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra implementando el catastro multipropósito con énfasis en los resguardos indígenas titulados y no titulados, en las comunidades negras y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Salvaguarda C7: conocimiento tradicional (Camacho, Lara, Guerrero 2017); Medida	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).		Fortalecer la legislación sobre tenencia y ocupación de la tierra por medio de la actualización del catastro rural.	Gestionar ante la Agenda Nacional de Tierras la realización de programas masivos de formalización de tierras en el municipio do Mapiripán-Meta. Gestionar ante In Agenda Nacional de Tierras y el Ministerio del Interior se realice el amojonamiento y se señalicen los límites de los territorios de los resguardos indígenas del municipio de Mapiripán-Meta.	Adelantar acciones para el saneamiento, clarificación, deslinde, ampliación y constitución de Resguardos indígenas de la subregión PDET Macarena - Guaviare. En el marco del artículo 55 del Decreto Ley 902 de 2017. Adelantar acciones ante el Ministerio del Interior y la Agencia Nacional de Tierras, para la conformación y registro de los Consejos comunitarios y realizar los	**PS Sikuani:** • La protección de los territorios tradicionales. • Autogobierno. • Educación.

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
			3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).					estudios de viabilidad para el proceso de titulación colectiva de comunidades negras en la subregión PDET Macarena Guaviare.- Subregional-	
Promover acuerdos de colindancia, manejo y uso del territorio entre las comunidades indígenas y vecinos, para generar propuestas de manejo conjunto, desde la incorporación de principios culturales y cosmológicos para el				Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad y otros.					

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
ordenamiento territorial.									
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				Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad y otros.	Línea 1: Gestión Sociocultural de los Bosques y Conciencia Pública.	Integración de la ciencia y el conocimiento local, sobre soluciones naturales para reducir vulnerabilidad al riesgo de desastres.	Desarrollar procesos de fortalecimiento del gobierno propio de as comunidades indígenas del municipio de Mapiripán - Meta. Formular e implementar proyectos de etno-turismo que fortalezcan y conserven la cultura tradicional de las comunidades	Diseñar e implementar un modelo educativo propio, desde la educación inicial, de acuerdo a usos y costumbres de la población Afro en los municipios PDET de la Subregi6n Macarena-Guaviare. -Subregional-	**PS Sikuani:** · Gobierno propio y político administrativo: ejercicio pleno de los sistemas propios de gobierno y su coordinación con las demás autoridades.

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
							indígenas de Mapiripán, Meta. Promover el fortalecimiento de las tradiciones culturales asociadas a la actividad artesanal, cocina ancestral, medicina tradicional, y demos saberes étnicos, a través de talleres participativos, capacitaciones, entre otros, para la conservación de las comunidades indígenas de Mapiripán. Construir salones comunales para las comunidades indígenas del municipio de Mapiripán - Meta.	Gestionar el diseño y viabilidad de un modelo educativo propio, desde la educación inicial, de acuerdo a usos y costumbres de la población campesina en los municipios PDET de la subregión Macarena-Guaviare. -Subregional- Implementar el Sistema Educativo indígena Propio -SEIP- desde la primera infancia, para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la	

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
								subregión Macarena-Guaviare.	
	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 (Medida 1.7 Bosques Territorios de Vida).			Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad y otros.		Transferencia de conocimiento y desarrollo de capacidades en cuanto a la gestión del riesgo de desastre y su relación con los efectos del cambio climático y los beneficios y el potencial de la gestión racional de los ecosistemas.	Implernentar estrategias para la integración intercultural de los pueblos indígenas del municipio de Mapiripán - Meta. Construir e instalar kioscos digitales en los centros poblados, sedes educativas rurales y sedes educativas indígenas del municipio de Mapiripán (Meta). Implementar-alternativas de suministro de energía eléctrica a trues de Fuentes No Convencionales como una opción viable para los	Diseñar e implementar una estrategia de comunicación integral con medios tradicionales y alternativos, para las comunidades campesinas y étnicas, que permita la integración de las mismas, la promoción de la reconciliación, convivencia, paz y difusión de la oferta institucional en los municipios PDET de la subregión Macarena-	**PS Sikuani:** • Proveer de una infraestructura básica y necesaria a las escuelas de pueblo indígena del Medio Río Guaviare, como medida preventiva e inmediata que permita mantener el sostenimiento de la educación al interior de las comunidades. • Iniciar con el diseño, formulación, e implementación de un Plan etno educativo para el pueblo indígena Sikuani del Medio Río Guaviare.

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
							hogares rurales, comunidades inclIgenas y sodas educativas del área rural dispersa del municipio de Mapiripán — Meta.	Guaviare.	
			Establecer estrategias con enfoque diferencial para que la dinámica rural-urbana permita una valoración adecuada de las zonas rurales, sus habitantes y los recursos que proveen, fortaleciendo las diversas culturas indígenas y su soberanía alimentaria.	Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria.	Programa 3. Proyecto 1. Reconversión productiva, desarrollo turístico, fortalecimiento de la gobernanza étnica, "oportunidad para el postconflicto".	Definición de áreas para la reubicación de población asentada en zonas de amenaza y riesgo alto, de acuerdo con los resultados obtenidos de los estudios de riesgo elaborados por el municipio.	Implementar mercados de pequeña escala para fornentar comercialización, el intercambio y disponibilidad de alimentos, entre las comunidades indígenas y los campesinos del área rural y urbana del municipio de Mapiripán Meta. Implementar proyectos de huertas caseras familiares con componentes agrícola, pecuaria		

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
							(especies menores) para mejorar la producción de alimentos para el autoconsumo y mejorar la nutrición de las familias campesinas e indígenas teniendo en cuenta los saberes culturales y ancestrales de la comunidades en el municipio de Mapiripán-Meta. Crear y desarrollar un programa asistencia técnica y transferencia de tecnología de manera periódica, para el mejoramiento de la producción y el fortalecimiento de la economía		

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
							propia para los pueblos indígenas del Municipio de Mapiripán, Meta. Diseñar e implementar una estrategia de mercadeo agropecuario para el municipio de Mapiripán, Meta. Formular e implementar proyectos productivos de cítricos y frutas arnazónicas para los pueblos indígenas de Mapiripán, Meta.		
Construir conjuntamente entre las autoridades pertinentes los mecanismos, plazos, productos parciales y finales, para sistematizar				Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y soberanía alimentaria.	Medida Ordenación Forestal: La ordenación forestal busca reconocer la diversidad cultural y multiétnica de	Formulación de medidas de manejo a largo plazo alineadas con las medidas de adaptación basada en ecosistemas y			

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
e integrar las prácticas y significados sobre el manejo étnico de la naturaleza en las herramientas de ordenamiento forestal.					la Nación	la adaptación basada en comunidades para escenarios de riesgo por cambio climático proyectados.			
	Determinar la demanda actual y futura de los bosques, según las características de las poblaciones de acuerdo con sus usos y costumbres, con el fin de establecer las medidas para concienciar sobre su uso sostenible tanto al interior de las comunidades étnicas como en			Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	Línea 2: Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria.		Formular e implementar proyectos productivos comunitarios de tipo forestal que beneficien a los pueblos indígenas de Mapiripán, Meta. Formular e implementar proyectos productivos integrales de artesanías de los pueblos indígenas de Mapiripán, Meta.		

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
	relación con otros actores.								
Incorporar herramientas de monitoreo en los pueblos indígenas, con el fin de contar con una forma de seguimiento a la implementación de la sentencia 4360, a través del litigio estratégico en el ámbito nacional e internacional, entre otras.				Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad y otros.	Línea 4. Monitoreo y control permanente.	Implementación de pago por servicios ambientales	Fortalecer con planes. programas y proyecto con enfoque diferencial a la plataforma juvenil y ampliar la cobertura e incidencia para las comunidades indígenas del municipio de Mapiripán - Meta		

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
	Implementar sistemas de conservación y restauración propios de grupos étnicos con énfasis en los resguardos de Chaparral Makuwaja y Caño Ovejas en donde se observan las mayores áreas con prioridad alta de manejo por deforestación, riesgos y/o suelos degradados y en Caño Jabón y Chaparral Makuwaja donde están los mayores cruces con humedales, y en los resguardos con mayor			Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos		Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera. Articular las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.	Impulsar ante las entidades competentes (Administración municipal, Gobernación del Meta, CORMACARENA, Organizaciones No Gubernamentales, Instituto SINCHI, entre otras) la formulación e implementación de programas dirigidos a la reforestación y conservación de bosques nativos y Fuentes hídricas en el municipio de Mapiripán —Meta. Diseñar e implementar un proyecto de ganadería con entrega de un pie de cria en total de		**PS Sikuani:** · Manejo ambiental en los territorios indígenas: con el fin de garantizar el ejercicio pleno de su autoridad ambiental en los territorios ancestrales.

Medidas				Proyecto	PA CORMA-CARENA	Medida PRICCO	PDET		PS: Plan de salvaguarda
PV-PG	PV-OB	COR-PG	COR-OB				PMTR	PATR	
	deforestación: Alto Unuma, Chaparral Makuwaja, Macuare, Caño Jabón y Charco Caimán.						530 semovientes pare los pueblos indígenas el municipio de Mapiripán.		

11.5. BOSQUES (ESTRATEGIAS CONTRA LA DEFORESTACIÓN): BOSQUE SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

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. El objeto de la determinante es la "*Conservación de las zonas de bosque y definición de un régimen de uso sostenible en los modelos de ocupación territorial aunado a la recuperación de las zonas deforestadas de cada territorio*" (CORMACARENA, 2019).

De acuerdo con la información cartográfica de la determinante ambiental y atendiendo el Lineamiento "*Los bosques línea base 2010 se mantienen y restauran*", el municipio de Mapiripán a 2018 poseía una superficie boscosa de 619.516 ha, de los cuales 514.281,57 ha corresponden a bosques sin reglamentación especial, de los cuales 232.356,77 has deben ser preservadas y 281.924,8 has para uso sostenible para lo cual se establece un régimen de uso transitorio mientras se formula y adopta el Plan de Ordenación Forestal por parte de la Autoridad Ambiental – Cormacarena con el apoyo el programa Visión Amazonia Pilar 1 Gobernanza Forestal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS. Es por esto por lo que su permanencia aumentaría la resiliencia de los suelos, núcleos y corredores afectados por escenarios de cambio climático. De esta forma, se definen los siguientes tipos de medidas (*Tabla 12).*

Para los bosques sin reglamentación especial clasificados en uso sostenible, según PRICCO se identificaron 196,54 has con riesgo de agricultura, 11.806,19 has riesgo de la biodiversidad, 672,58 has riesgo a la ganadería, 9.427,32 has riesgo al recurso hídrico.

TABLA 12. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN 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	- Fortalecimiento de la		- Ejercicios de

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida).	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)		competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)
- Monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)	- Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques Territorios de Vida)		- Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes (Artículo 245 del Decreto 2811 de 1974).
- Información a la sociedad sobre procesos de seguimiento y sancionatorios por afectación al recurso forestal.	- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)		
- Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)		
- 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 la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.

BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Implementación de mecanismos para reducir la deforestación; Fortalecer las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal

5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-

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

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

BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Articular las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación

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

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

12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.

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

16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua

INDICADOR: Ha protegidas para la preservación de los bosques

META: 232.356,77 ha para la preservación.

INDICADOR: Has para uso sostenible

META: 281.924,8 has para uso sostenible transitorio

10.5 POMCA MEDIO Y BAJO ARIARI

Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico. En la formulación de los POT los municipios deberán establecer su modelo de ocupación conforme a lo definido por el POMCA como norma de superior jerarquía, específicamente con relación a la zonificación ambiental, el componente programático y el componente de gestión del riesgo. Las áreas que se identifiquen dentro de las categorías de conservación y restauración, de acuerdo con el régimen de uso y la categoría de manejo, deberán incorporarse en el POT como suelo de protección. Las áreas identificadas en la zonificación del POMCA como de riesgo alto y muy alto y las medidas para su manejo, constituyen determinante ambiental.

Para el POMCA del RIO MEDIO Y BAJO ARIARI con incidencia en los municipios de Puerto Rico, San Juan de Arama; Puerto Concordia, Vistahermosa, Mapiripán, Cubarral, Puerto Lleras, Fuente de oro, Granada y Lejanías. Este Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca hidrográfica se caracteriza por presentar un alto valor ecológico por los bienes y servicios ecosistémicos que ofrece, especialmente para el abastecimiento de los sectores agrícola y pecuario, razón por la cual se establecen directrices de manejo y ordenamiento que buscan la sostenibilidad de los recursos naturales allí existentes.

Dado que el POMCA del Río Medio y Bajo Ariari a la fecha de la presente Resolución, tiene aprobada la etapa de Prospectiva y de Zonificación Ambiental, se tendrá en cuenta su información como insumo para la expedición de las determinantes ambientales que deberán ser incorporadas a los Planes de Ordenamiento Territorial.

El municipio de Mapiripán según la determinante 6.727,54 has corresponden a conservación y 1.029,27 has a restauración, no obstante, cartográficamente al armonizar las diferentes determinantes ambientales se tiene que en el área del POMCA se presentan bosques que han sido deforestados antes de la línea base 2010 con 919,54 Ha y se mantienen en pie 5.202,64 ha.

TABLA 13. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA POMCA

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, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida 1.5. Bosques Territorios de Vida)	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.	- 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)	- 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.	- 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)	- 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.	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.
- 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)	- Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de	Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de

		infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974)	1993, Constitución Nacional).
- Implementar canales de comunicación efectivos para dar a conocer a la sociedad sobre el régimen sancionatorio ambiental y normativas relacionadas con el recurso forestal.	Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.		
Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático.	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.		
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.	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).		
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.	Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388		
Apoyar y promover procesos de divulgación de los servicios ambientales	Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus		

que ofrecen las AIE para diferentes usuarios de la región.	funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional)		
Apoyo en el fortalecimiento de las veedurías comunitarias para el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de las determinantes ambientales definidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial.	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)		
-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.	- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 65 Ley 99 de 1993)		
-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)	- 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).		
- Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018	- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático (Línea de Acción A5. Política ACC)		
- Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas.	- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)		
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo de alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.	- 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.		

- 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.			
Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.			
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.			
Apoyar y promover procesos de divulgación de los servicios ambientales que ofrecen las AIE para diferentes usuarios de la región.			
Apoyo en el fortalecimiento de las veedurías comunitarias para el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de las determinantes ambientales definidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial.			

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: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.

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

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

4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.

5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-

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

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

16. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada **Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera**. En Mapiripán se presentan 386,23 hectáreas con erosión ligera. La meta en el departamento es intervenir 301.863 hectáreas, Mapiripán puede contribuir interviniendo en dichas áreas de erosión.

INDICADOR: Ha para la conservación de los bosques

META: 5.202,64 ha para la conservación

INDICADOR: Ha para la restauración

META: 919,54 ha para la restauración

12. 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 Mapiripán y que formarán parte de la articulación con las medidas establecidas en los determinantes de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena Cormacarena:

a. Lineamiento POMCA medio Río Guaviare, Las áreas urbanas deberán ser consideradas como parte integral de la cuenca hidrográfica respectiva y como tal deberán ser objeto de análisis en las fases de diagnóstico, prospectiva y zonificación ambiental de la misma.

b. Lineamiento integrador AEIEE. Dentro de la estructura general del suelo urbano, los municipios deberán tener en cuenta como parte de las normas urbanísticas, los suelos de protección en términos de la ley 388 de 1997 y la zonificación derivada de sus planes de manejo cuando a ello haya lugar.

c. Lineamiento de Calidad 5. La Administración Municipal deberá propender por definir los parámetros bajo los cuales se desarrollarán los proyectos urbanísticos y que estos den cumplimiento a los objetivos de calidad de las corrientes superficiales reglamentadas que cruzan el perímetro urbano y de expansión.

d. Lineamiento de Calidad 2. Finalmente, en el marco de la identificación, definición y delimitación de la clasificación del territorio, siendo este un aspecto estructurante, los Municipios deberán establecer los objetivos y estrategias apropiadas que permitan proyectar acciones en el mediano y largo plazo para el fortalecimiento del desarrollo municipal, teniendo como elemento condicionante los usos potenciales del recurso hídrico.

e. Lineamiento Ruido 1. Dentro de las disposiciones de uso y ocupación del suelo urbano y de expansión urbana, los municipios deberán tener en cuenta la cercanía de generadores de ruido con respecto a los desarrollos urbanísticos consolidados y aquellos suelos sujetos a desarrollo, para los cuales se deberá tener en cuenta previo a la formulación del respectivo plan parcial o licencia urbanística, las condiciones que se deban tener en cuenta para evitar impactos negativos frente a futuros receptores sensibles.

12.1. 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 Mapiripán.

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 para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena Cormacarena. 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 Mapiripán 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. CASCO URBANO, MAPIRIPAN, META.



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.

12.2. Áreas de Amenaza o Riesgo

Considerando la proximidad del casco urbano del municipio de Mapiripan con el río Guaviare y las posibilidades que en materia de riesgo que se derivan de esta condición, presentamos las medidas consolidadas desde las determinantes de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena, que se orientan al manejo y mitigación de potenciales situaciones de amenaza y riesgo por inundación en áreas urbanas.

TABLA 14. 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 Guaviare.	No permitir la ocupación de cauce, faja paralela, humedales y madre vieja aledañas al río Guaviare y dentro de la cabecera urbana municipal del municipio de Mapiripan.	Informar a todos los habitantes dentro del cauce y faja paralela del río Guaviare, de la condición de inundabilidad y socavación en la que se encuentran clasificados.	Evaluar en conjunto con Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena 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 Guaviare. Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Guaviare.

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.

12.3. Lineamientos para el Sistema de Movilidad

12.3.1. 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.

12.3.2. Aplicación de Patrones

En consecuencia, con los lineamientos de la Ley 1083 de 2006 se establecen los siguientes principios de desarrollo urbano orientado al transporte sostenible con el propósito de generar lineamientos que se deben considerar para la construcción de edificaciones y corredores viales localizados en áreas de expansión y redesarrollo.

TABLA 15. 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

12.3.3. 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 Mapiripán 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 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. 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.

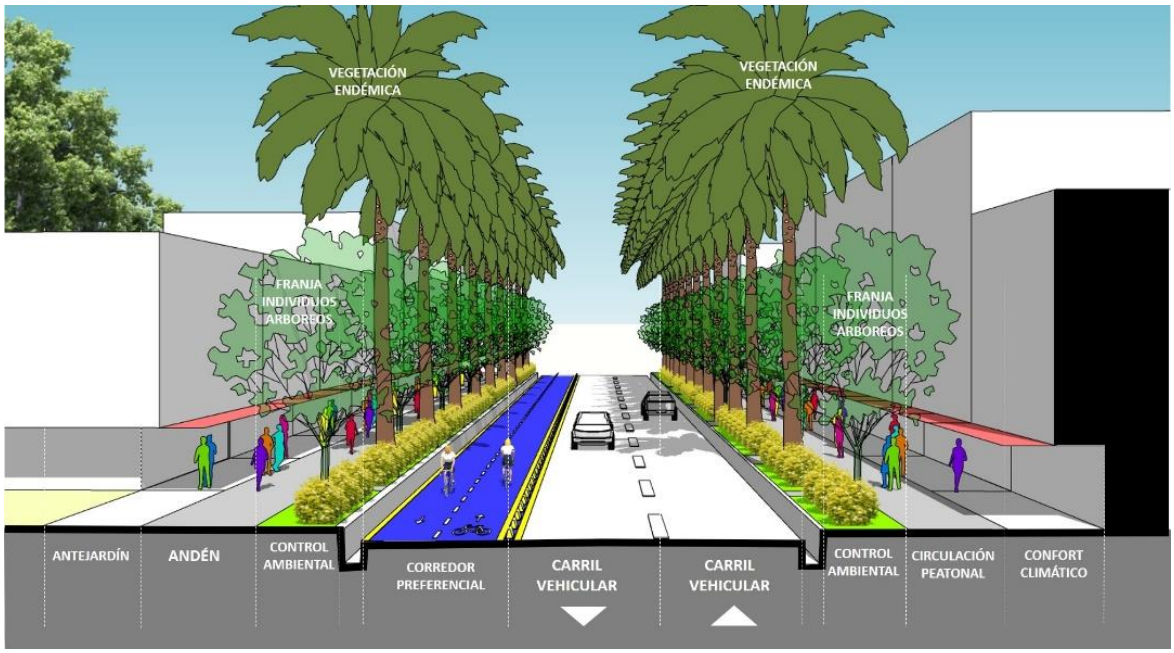
TABLA 16. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL SISTEMA VIAL

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



12.4. 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.

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



12.5. Modelo de ocupación de la zona urbana

El documento técnico de soporte para la formulación del componente urbano del municipio de Mapiripan 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. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD

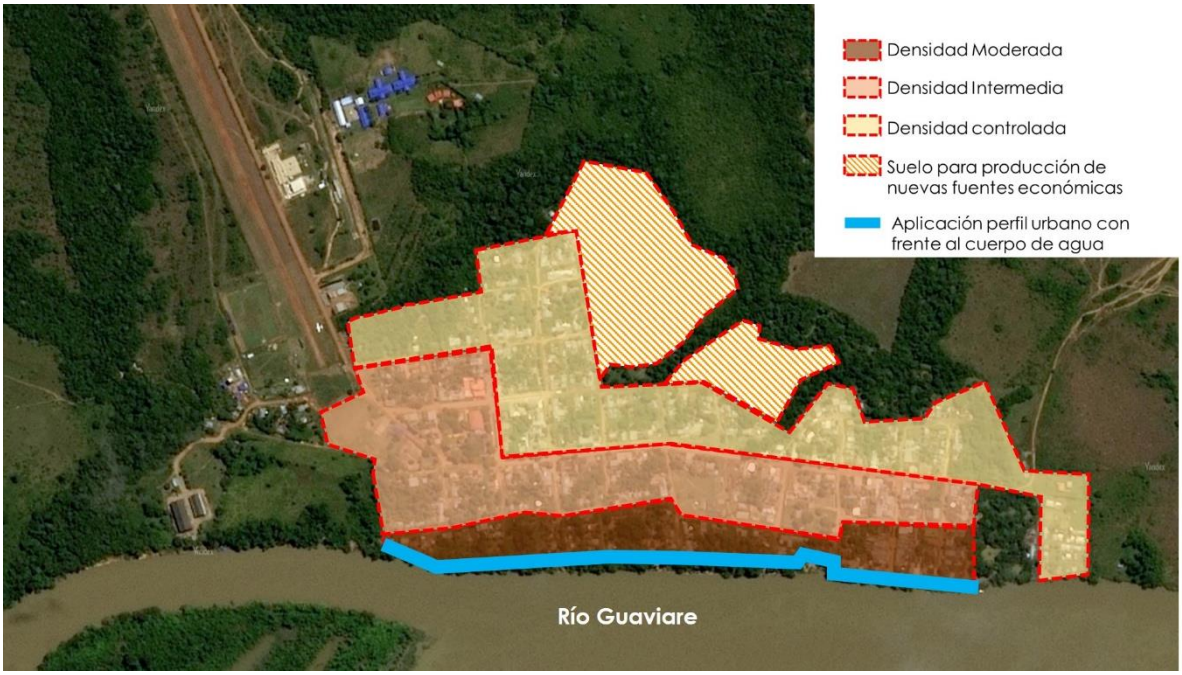
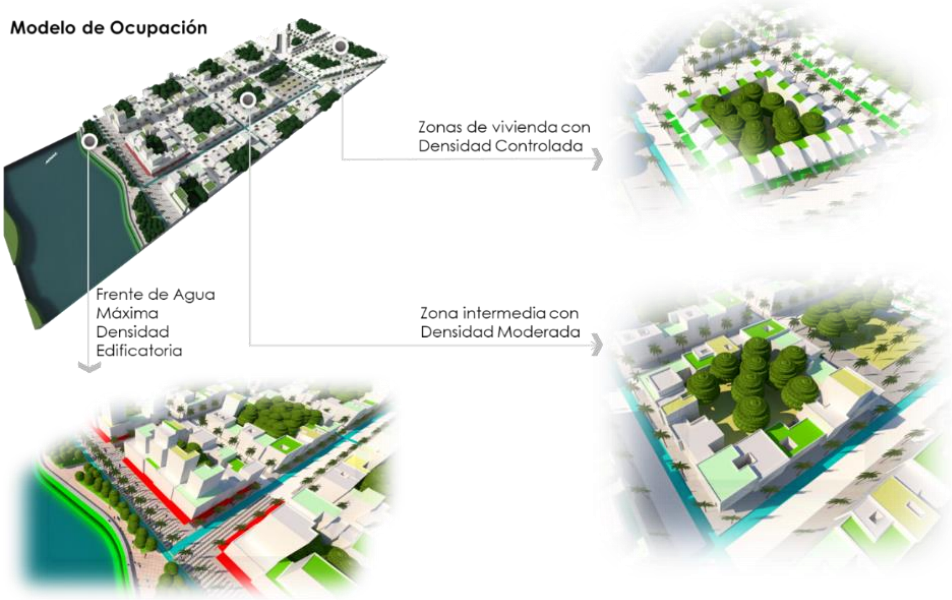


FIGURA 11. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES

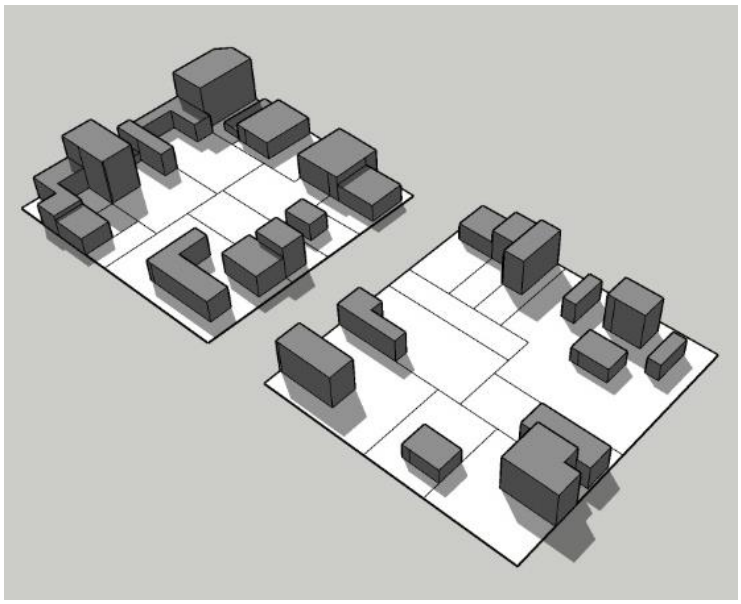


FIGURA 12. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES



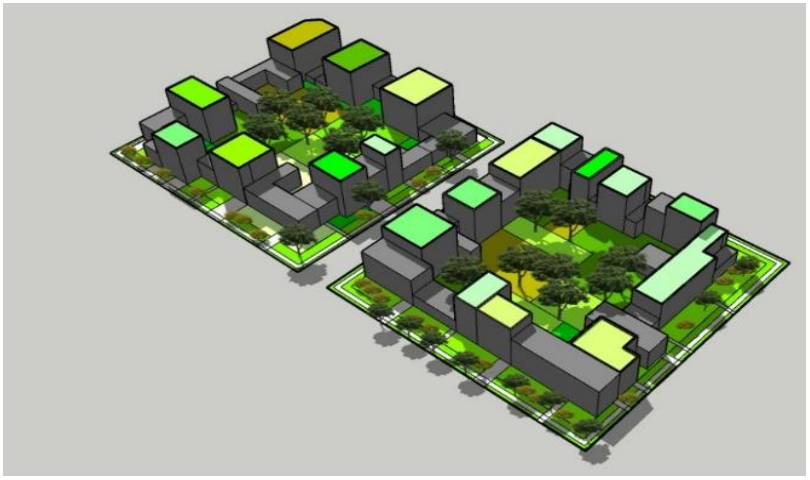
Por tratarse de un municipio cuyo desarrollo urbano se produjo mayoritariamente de manera espontánea y por su bajo crecimiento demográfico y económico, la densidad edificatoria del ámbito urbano presenta un grado considerablemente bajo, lo que dificulta la consolidación de los sistemas de espacio público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



12.5.1. 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. 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 17. TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO

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.

Tabla. Norma para Tratamientos Urbanísticos

12.5.2. Tratamientos Viales Complementarios

Se considera que para el desarrollo del municipio deben tenerse en cuenta las siguientes disposiciones 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.

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 Mapiripán, 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.

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



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. Las edificaciones deben contar con una densidad moderada y sus fachadas principales deben orientarse hacia el cuerpo 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.

12.5.3. 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.

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

TABLA 18. 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

12.6. Objetivos de calidad

Los objetivos de calidad para el municipio de Mapiripán fueron definidos en la resolución PS-GJ.1.2.6.10.1396 de 2010 como se presenta en la *(Tabla 19),* ***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*** para el periodo 2010 - 2020. Estos objetivos son utilizados como instrumento en la planificación del uso y aprovechamiento del recurso hídrico y como guía técnica y de gestión para el desarrollo de los PSMV por parte de las empresas de servicios públicos, así como de los nuevos permisos para las industrias generadoras de vertimientos puntuales (CORMACARENA, 2010).

TABLA 19. OBJETIVOS DE CALIDAD

Tramo	Fuente Hídrica	Uso potencial	Objetivos de calidad y uso de la corriente										
			DBO5	OD	SST	NH3	CT	CF	Variación temp	G&A	pH	Olor	Material flotante
			mg/L	mg/L	mg/L	Mg/L	NMP/100 ml	NMP/100 ml	°C	Existencia	Unidades	Existencia	Existencia
Tramo 1 desde la unión del caño Ovejas con el río Guaviare hasta la unión con del caño Victoria al río Guaviare	Río Guaviare	Transporte Fluvial (Contacto Secundario)	15	4	--	3	5000	5000	5	A	5-9	A	A
Tramo 1 desde aguas arriba del área urbana de Mapiripán en las coordenadas hasta la unión del caño Victoria al río Guaviare	Caño Victoria	Estético y Drenaje de Aguas Lluvias	15	4	--	5	-	-	5	A	4,5 9	A	A

Fuente: (CORMACARENA, 2010)

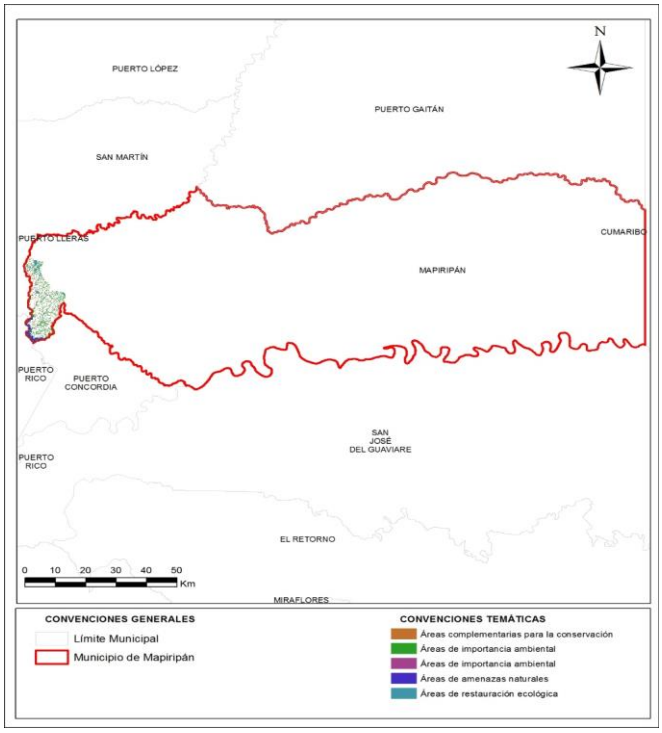
OD: Oxígeno disuelto
GYA: Película visible de grasas y aceites
CT: Coliformes totales
CF: Coliformes fecales
A: significa ausente

El municipio de Mapiripán cuenta con un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) en el casco urbano. De acuerdo al estado de sistemas de tratamiento de agua residual doméstica del departamento del Meta actualizado el 28 de noviembre de 2019 (Datos abiertos, 2020), el municipio de Mapiripán aún no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales en funcionamiento.

Por otra parte, la resolución No PS-GJ 1.2.6.10 1755 de 2010 (CORMACARENA, 2010) estipula que el municipio cuenta con dos descoles de aguas residuales que corresponden a dos cuencas sanitarias por tal motivo con la obra de optimización del alcantarillado sanitario propuesta, el vertimiento de la cuenca uno el cual vierte al caño Victoria se eliminará a través de la unificación de las cuencas sanitarias mediante un viaducto sobre el caño Victoria, el vertimiento de la cuenca dos será trasladado y funcionará como descole del sistema de alcantarillado vertiendo al río Guaviare previo tratamiento del sistema preliminar.

Es de resaltar que este municipio solo cuenta con este instrumento en el casco urbano. Este documento debe contrastarse con la zonificación ambiental del municipio propuesta por el POMCA del río Medio y bajo Ariari como se muestra en la Figura 17. , debido a que las áreas de importancia ambiental consideradas en la zonificación corresponden principalmente a las áreas de importancia del recurso hídrico de abastecimiento de acueductos municipales, los cuales corresponden a predios priorizados por Cormacarena.

FIGURA 17. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN DE ACUERDO CON EL POMCA DEL RÍO MEDIO Y BAJO ARIARI



Fuente: CORMACARENA, 2016

12.6.1. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)

El municipio de Mapiripán cuenta con un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) en el casco urbano. De acuerdo al estado de sistemas de tratamiento de agua residual doméstica del departamento del Meta actualizado el 28 de noviembre de 2019 (Datos abiertos, 2020), el municipio de Mapiripán aún no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales en funcionamiento.

Por otra parte, la resolución No PS-GJ 1.2.6.10 1755 de 2010 (CORMACARENA, 2010) estipula que el municipio cuenta con dos descoles de aguas residuales que corresponden a dos cuencas sanitarias por tal motivo con la obra de optimización del alcantarillado sanitario propuesta, el vertimiento de la cuenca uno el cual vierte al caño Victoria se eliminará a través de la unificación de las cuencas sanitarias mediante un viaducto sobre el caño Victoria, el vertimiento de la cuenca dos será trasladado y funcionará como descole del sistema de alcantarillado vertiendo al río Guaviare previo tratamiento del sistema preliminar.

Es de resaltar que este municipio solo cuenta con este instrumento en el casco urbano. Este documento debe contrastarse con la zonificación ambiental del municipio propuesta por el POMCA del río Medio y bajo Ariari como se muestra en la Figura 17. , debido a que las áreas de importancia ambiental consideradas en la zonificación corresponden principalmente a las áreas de importancia del recurso hídrico de abastecimiento de acueductos municipales, los cuales corresponden a predios priorizados por Cormacarena.

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 Mapiripan, y, de acuerdo con las condiciones legales diferenciales que resultan aplicables a este tipo de comunidades, bajo su propia lógica de ocupación del territorio se elaboraron las medidas de adaptación al cambio climático que aquí relacionamos.

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

En la forma de ocupar el territorio se deberá considerar como principio general que todos los habitantes del municipio cuentan con el derecho al aprovechamiento de los recursos naturales y al acceso de los servicios ecosistémicos, por lo tanto, su utilización se encuentra permitida siempre y cuando esta no comprometa el derecho de las personas que no conformen los Resguardos o Cabildos.

Deberán existir espacios colectivos para el bienestar de las personas que se encuentren distanciados de las zonas de dormir y de asearse. Los espacios para transitar entre las zonas de dormir, cocinar y espacios de encuentro de la comunidad deberán encontrarse preferencialmente arborizados y ventilados naturalmente con el propósito de brindar protección de la radiación solar y confort climático a los habitantes de los resguardos y de los cabildos indígenas.

Los espacios de dormir deberán contar con iluminación y ventilación natural con el propósito de permitir las renovaciones de aire necesarias para disminuir la acumulación de microbios en el ambiente interior y de esta forma prevenir posibles enfermedades en la población de los resguardos y de los resguardos indígenas.

La comunidad deberá tomar conciencia colectiva frente a la recolección de residuos como una tarea de todos los habitantes de los resguardos que se distribuya equitativamente entre sus integrantes y que su acumulación se dé preferiblemente en zonas distanciadas a el almacenamiento de alimentos.

Las zonas de aseo colectivo deberán encontrarse preferiblemente de las zonas de dormir individuales.

Las zonas colectivas de preparación de alimentos deberán encontrarse preferiblemente distanciadas de las zonas de aseo y de las zonas de recolección de residuos.

Las zonas colectivas de trabajo que cuenten con cubiertas deberán encontrarse iluminadas y ventiladas naturalmente con el propósito de permitir las renovaciones de aire necesarias para disminuir la acumulación de microbios en el ambiente interior y de esta forma prevenir posibles enfermedades en la población de los resguardos y de los cabildos indígenas.

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 Mapiripán, se plantea un conjunto de medidas tanto preventivas como correctivas, con las que se busca orientar al municipio a consolidar un sistema que mitigue los impactos que se derivan de esta actividad.

TABLA 20. 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 Corpomacarena 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 derivados de las determinantes de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena 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.

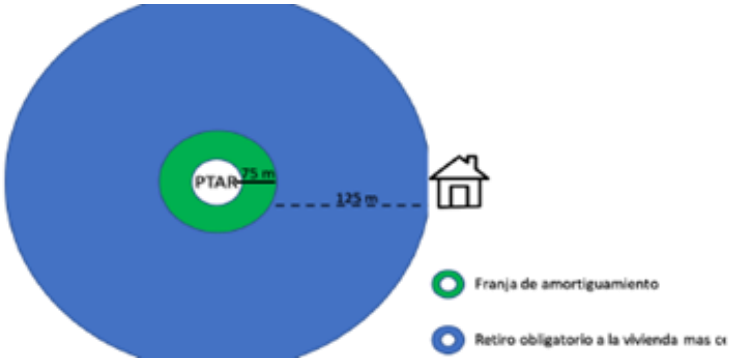
A pesar de que este lineamiento no tiene medidas en relación con la Sentencia, se proponen el proyecto de Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica, que pueden incluir las acciones que aquí se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

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. 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 21. 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 los caños Morrocoy, Navarra, Los Conejos, Inderena y Moriche.

- 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.

TABLA 22. 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	Aplicar control urbanístico a las ocupaciones que se desarrollen dentro del	Informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la Planta	Aplicar sanciones urbanísticas a las ocupaciones que se desarrollen dentro del

Medida preventiva - pedagógica	Medida preventiva - obligatoria	Medida correctiva - pedagógica	Medida correctiva - obligatoria
de sacrificio respecto a usos residenciales y otros, para reducir potenciales efectos por condiciones de insalubridad.	área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio.	de sacrificio de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo	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.

CIAT, Cormacarena, Corporinoquia, ECOPETROL. 2018. Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía - Meta, Resumen Ejecutivo. CIAT publicación No. 460

CORMACARENA. (2018). RESOLUCIÓN No. PS-GJ 1.2.6.18.1821 de 2018.

CORMACARENA. 2018. Determinante Ambientales para el Ordenamiento Territorial del Departamento del Meta. Sentencia de la Corte Suprema de Justicia STC 4360-2018.

CORMACARENA. 2020. Guía Técnica para el Ordenamiento y la Gestión Territorial desde las Determinantes Ambientales, Municipios PDET en el Meta.

CORMACARENA. (2008). *Resolución 26.04.0411.* Villavicencio.

CORMACARENA. (2010). *Resolución No PS-GJ 1.2.6.10 1396.*

Datos abiertos. (12 de 04 de 2020). *https://www.datos.gov.co*. Obtenido de https://www.datos.gov.co: https://www.datos.gov.co/Ambiente-y-Desarrollo-Sostenible/Estado-sistemas-de-tratamiento-de-agua-residual-do/imtx-ke23https://www.datos.gov.co/Ambiente-y-Desarrollo-Sostenible/Estado-sistemas-de-tratamiento-de-agua-residual-do/imtx-ke23

IDEAM, Instituto Alexander von Humboldt (I. Humboldt), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andréis” (Invemar) y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (MEC) [mapa], Versión 2.1, escala 1:100.000

IAVH, IDEAM, 2015. Clasificación del mapa de humedales continentales de Colombia por tipología, Escala 1:100.000. Proyecto: Insumos para la delimitación de humedales y páramos en cuencas hidrográficas afectadas por el fenómeno de La Niña 2010-2011. Bogotá, D. C., Colombia

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 2015. zonificación de la degradación de suelos por erosión a escala 1:100.000, línea base 2010 – 2011. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental - IDEAM, Grupo de Suelos y Tierras.

IDEAM et al. (2016). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Bogotá.

Manual de lineamientos de diseño de infraestructura verde. (2016).

MinAmbiente (2020). Lineamientos y guía para la ordenación forestal en Colombia [Recurso electrónico] / Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Murcia Orjuela, Guillermo Orlando; Camargo Fajardo, Luis Francisco (Eds.). – Bogotá D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020. 88 p.

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.

MinAmbiente, 2019. Lineamientos para la actualización de las determinantes ambientales: Tercera orden de la Sentencia STC 4360 de 2018 – Amazonía sujeto de derechos. Colombia. Documentos para el Ordenamiento Ambiental Territorial:3. Dirección de ordenamiento Ambiental Territorial y Coordinación del SINA. Bogotá, D.C.

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.

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

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
F1	AREAS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	244.98	0.02
F12	AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	22.90	0.00
F17	AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	1947.90	0.16
F20	AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	6124.75	0.51
F21	AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	26.59	0.00
F24	AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	1331.04	0.11
F4	AREAS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	6200.66	0.52
F5	AREAS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	5.09	0.00
F8	AREAS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	2685.58	0.22
NF1	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	10080.70	0.84
NF12	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	4689.07	0.39
NF13	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	315.11	0.03
NF16	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	9018.99	0.75
NF17	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	276821.57	23.15
NF20	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	199056.81	16.65
NF21	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	12095.95	1.01
NF24	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	21375.56	1.79
NF4	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	137536.08	11.50
NF5	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	1596.40	0.13
NF8	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	368489.82	30.82
NF9	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	403.96	0.03
RGNF1	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	992.75	0.08
RGNF12	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	1223.34	0.10
RGNF13	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	65.13	0.01
RGNF16	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	3243.75	0.27

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	% EN EL MUNICIPIO
RGNF17	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	16301.55	1.36
RGNF20	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	10219.61	0.85
RGNF21	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	1888.95	0.16
RGNF24	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	4175.06	0.35
RGNF4	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	18820.12	1.57
RGNF5	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	420.19	0.04
RGNF8	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	72154.42	6.03
RGNF9	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	134.39	0.01
	Sin Información	***5891.49***	***0.49***
Total general		**1195600.251**	**100.00**

Municipio Mapiripán

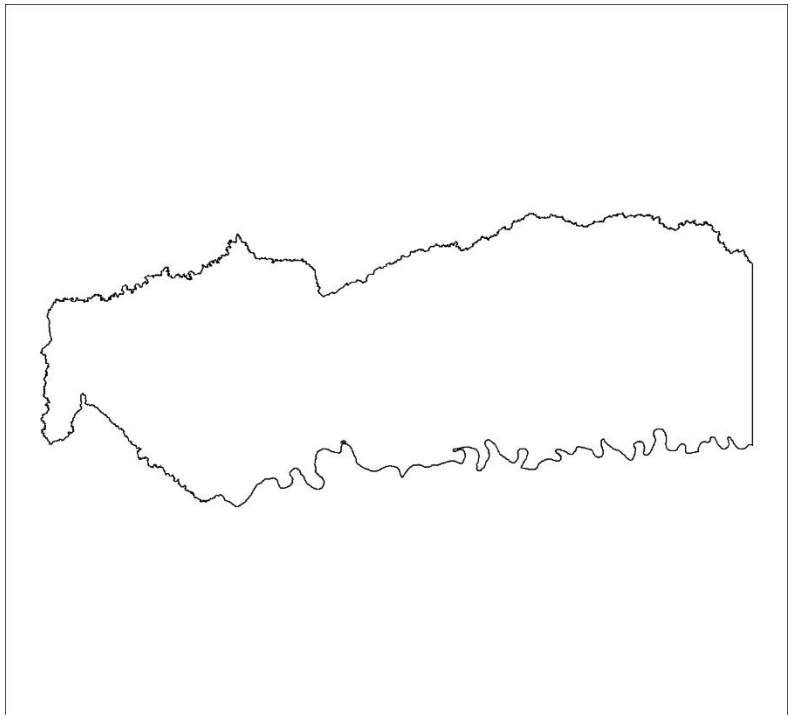
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1a

Determinante:	**Áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**En sabana estacional con deforestación después del 2010**	Zonas:	**Restauración para la preservación (sabana)**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas restauradas para la preservación	Meta	368,62 hectáreas

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
Protección integral -Restauración ecológica -Recuperación de áreas degradadas. -Rehabilitación de ecosistemas de sabanas	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistemicos	-Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras y 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	
- Promoción de la Legalidad Forestal	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales	

Municipio Mapiripán

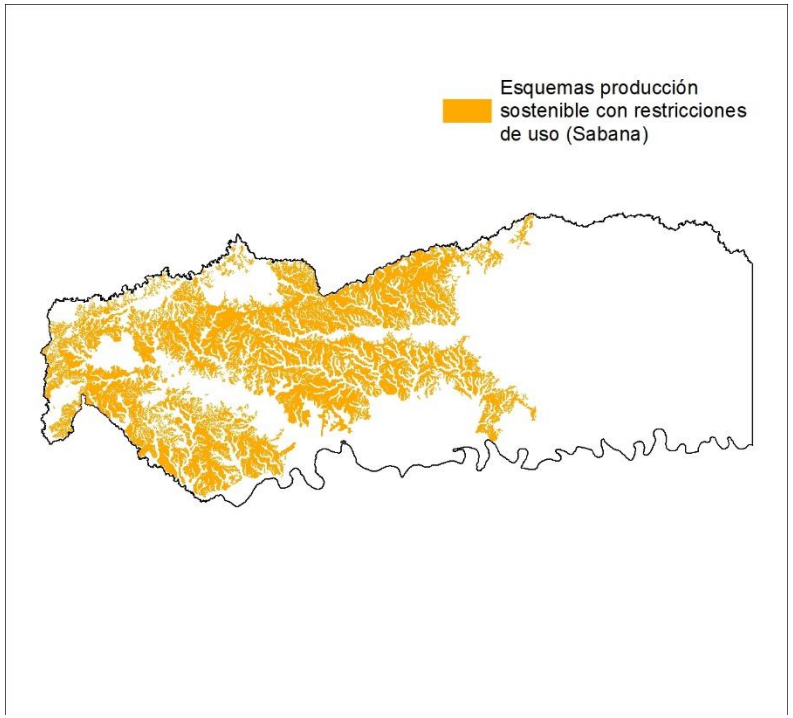
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1b

Determinante:	**Áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**En sabana estacional con deforestación antes del 2010**	Zonas:	**Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso (sabana)**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-. 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria. 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).



Indicador	Número de hectáreas bajo esquemas de uso sostenible	Meta	307.948,84 hectáreas

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
Actividades de producción acuícolas amigables -Restauración ecologica productiva	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Captación de agua para acueductos - Senderismo -Mantenimiento de carreteras y obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas	
-Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	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	
- Promoción de la Legalidad Forestal	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales	

Municipio Mapiripán

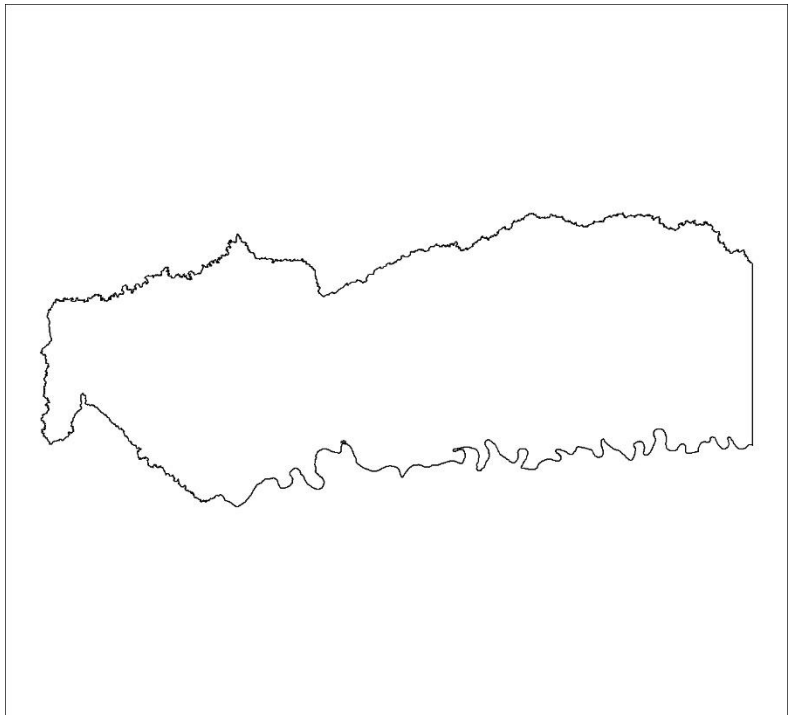
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1c

Determinante:	**Áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoría:	**Protección en clase de suelo III y IV**
Estado:	**En frontera agrícola en bosque y por fuera de sabanas estacionales**	Zonas:	**Restauración para la recuperación - rehabilitación**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas en restauración	Meta	25,27 hectáreas

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Manteniemiento de carreteras y 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	
- Promoción de la Legalidad Forestal	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales	

Municipio Mapiripán

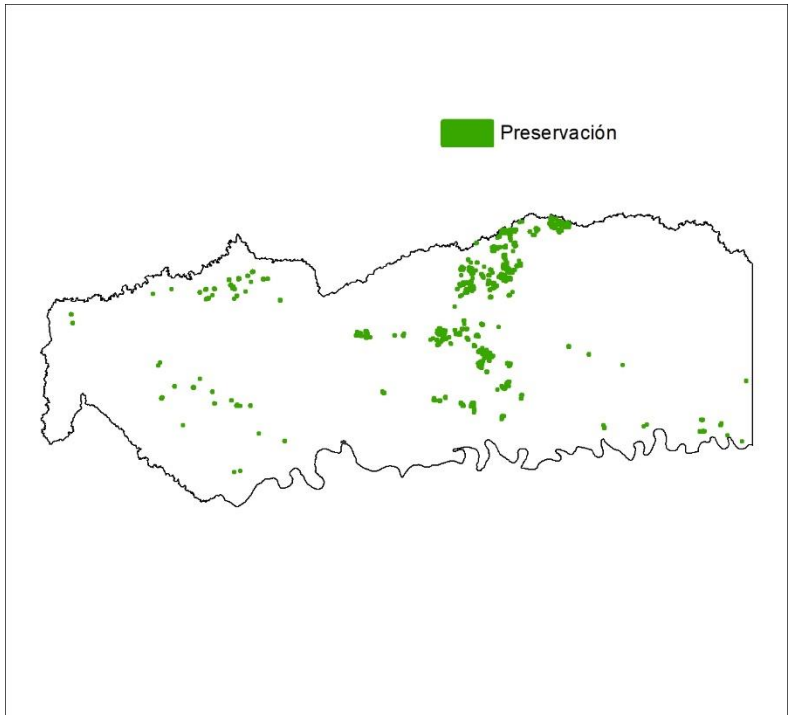
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1d

Determinante:	**Áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoría:	**Uso Sostenible en clase de suelo VI y VII**
Estado:	**En frontera agrícola en bosque y por fuera de sabanas estacionales**	Zonas:	**Preservación**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas en preservación	Meta	97,978 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	Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. y -Manteniemiento de carreteras y 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	
- Promoción de la Legalidad Forestal	
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales	

Municipio Mapiripán

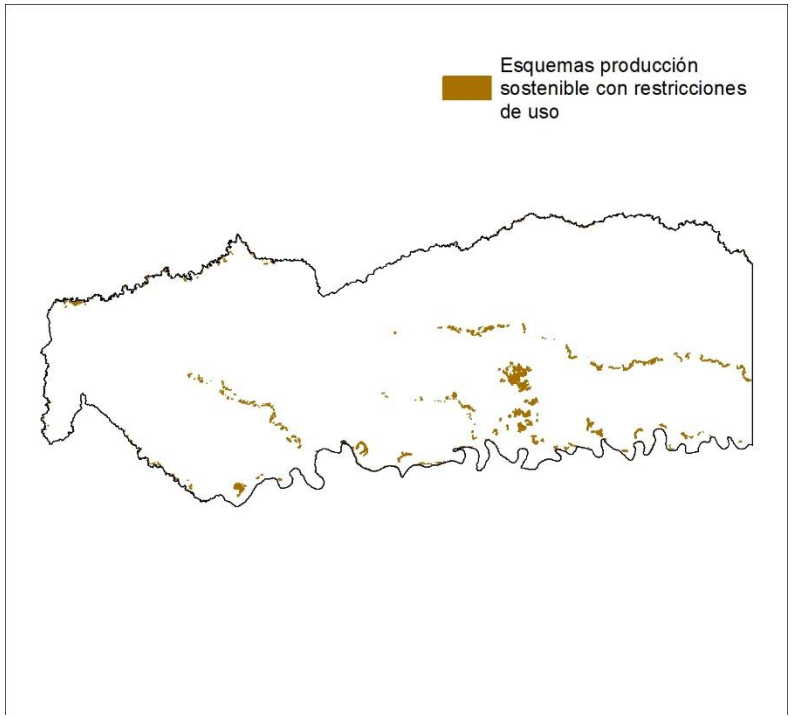
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1e

Determinante:	**Áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoría:	**Uso sostenible en clase de suelo III y VI**
Estado:	**En frontera agrícola deforestado antes del 2010 y por fuera de sabanas estacionales**	Zonas:	**Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-. 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria. 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas bajo esquemas de uso sostenible	Meta	7,714,47 hectáreas

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
Actividades de producción acuícolas amigables -Restauración ecologica productiva	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Captación de agua para acueductos - Senderismo -Manteniemiento de carreteras y obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas	
-Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	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	
- Promoción de la Legalidad Forestal	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales	

Municipio Mapiripán

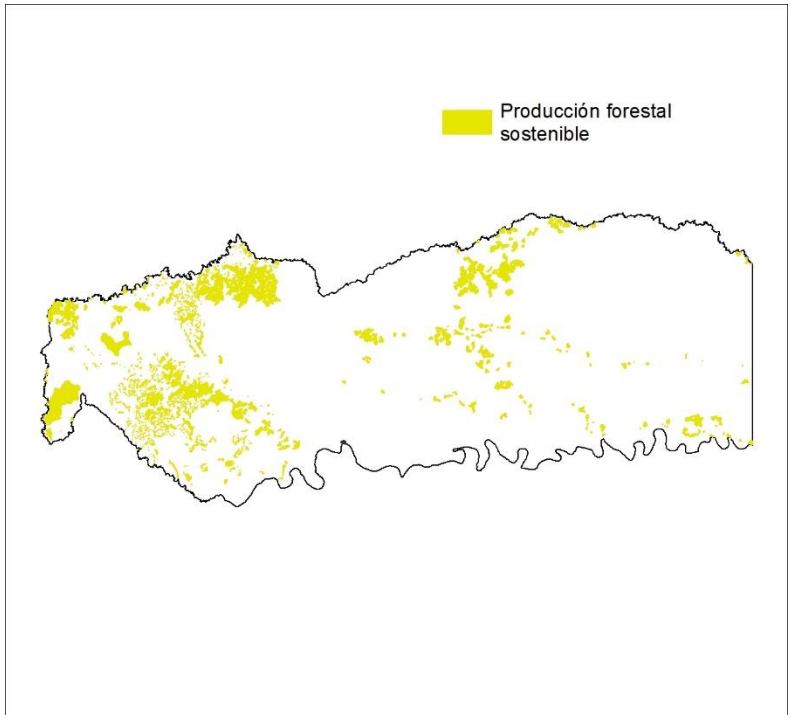
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1f

Determinante:	**Áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoría:	**Uso Sostenible en clase de suelo VI y VII**
Estado:	**En sabana estacional con deforestación antes del 2010**	Zonas:	**Producción forestal sostenible**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación. 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal. 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas de bosque en pie	Meta	41.615,25 hectáreas

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
-Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque -Captación de agua para acueductos -Senderismo -Construcción y/o mantenimiento de carreteras, obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas	
-Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	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	
- Promoción de la Legalidad Forestal	Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales	

Municipio Mapiripán

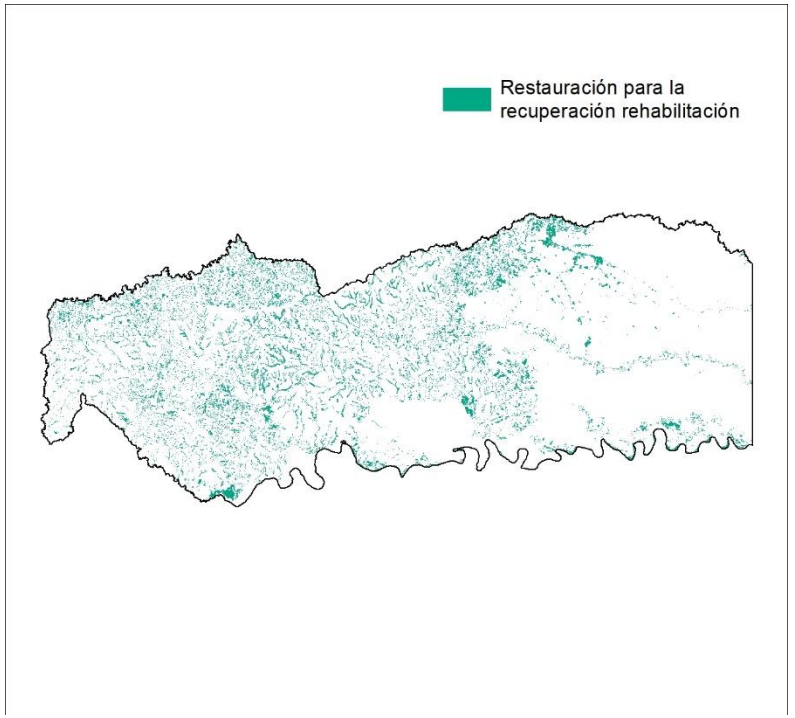
PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

Ficha N° 1g

Determinante:	**Áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación**	Categoría:	**Protección en clase de suelo III, IV, VI y VII**
Estado:	**Por fuera de la frontera agrícola y deforestado antes y después del 2010**	Zonas:	**Restauración para la recuperación - rehabilitación**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-. 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad. 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria. 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).



Indicador	Número de hectáreas en restauración	Meta	97,137,41 hectáreas

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
Restauración Ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, Enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas	-Preservación Conservación Recreación pasiva, Prácticas agroforestales y silvopastoriles, Ecoturismo	-Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental. -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. - Obras con fines de recreación

Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas	
-Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible	
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria	
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales	

PLAN DE ACCIÓN

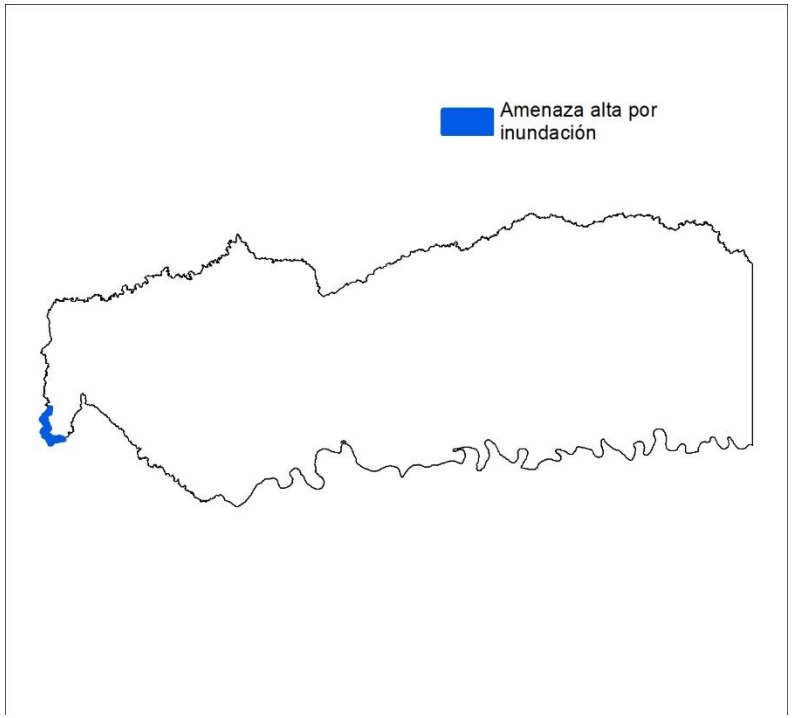
ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

Ficha N° 2

Determinante:	**Áreas de amenaza y riesgo**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Según zonificación POMCA**	Zonas:	**Amenaza alta por inundaciones**

Usos
Resolución No. PS-GJ.1.2.6.18.2900 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari"

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua 2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.



Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	3941,88 hectáreas

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. 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.
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	
La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano	

Municipio Mapiripán

PLAN DE ACCIÓN

HUMEDALES

Ficha N° 2a

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecológica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado y Deforestado antes de la línea base 2010**	Zonas:	**Preservación y Restauración para la preservación**

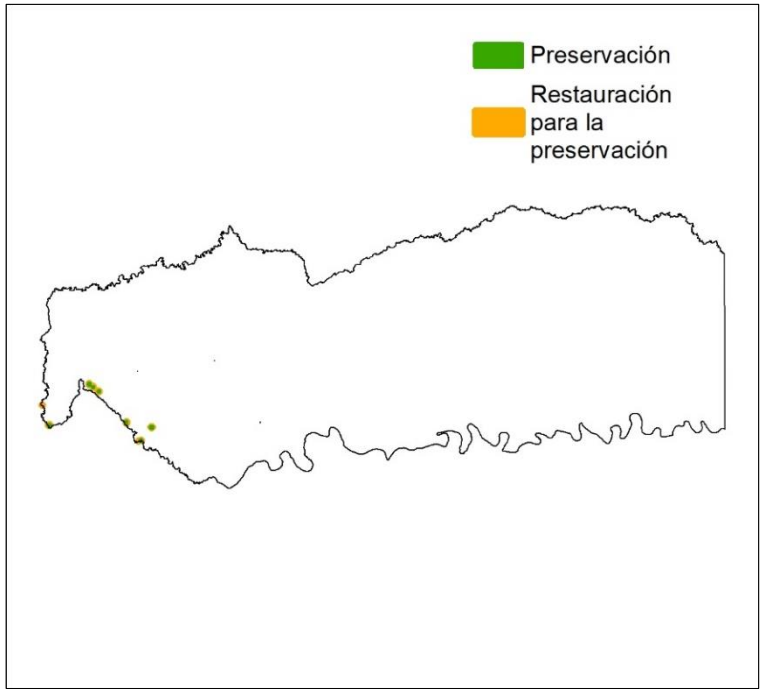
Proyectos

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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO:

a) Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.

b) Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.



Indicador	Número de hectáreas protegidas para la protección de los humedales	Meta	19,33 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.
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 Mapiripán

PLAN DE ACCIÓN

HUMEDALES

Ficha N° 2b

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecológica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestado antes de la línea base 2010**	Zonas:	**Restauración para la preservación**

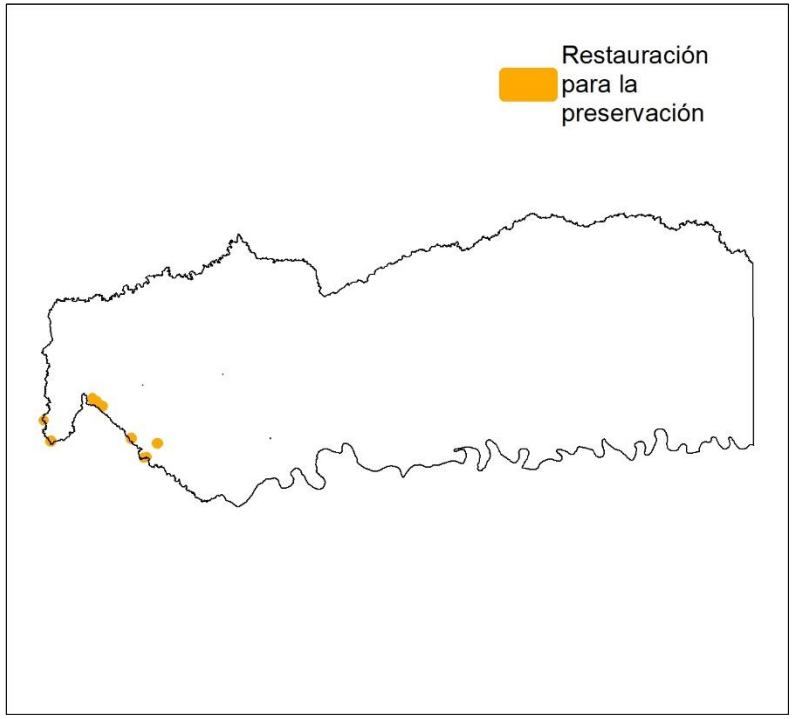
Proyectos

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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO:

a) Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.

b) Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.



Indicador	Número de hectáreas protegidas para la protección de los humedales	Meta	19,33 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.
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 Mapiripán

PLAN DE ACCIÓN

RECARGA DEL ACUÍFERO

Ficha N° 2c

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecológica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado y Deforestado antes de la línea base 2010**	Zonas:	**Preservación y Restauración para la preservación**

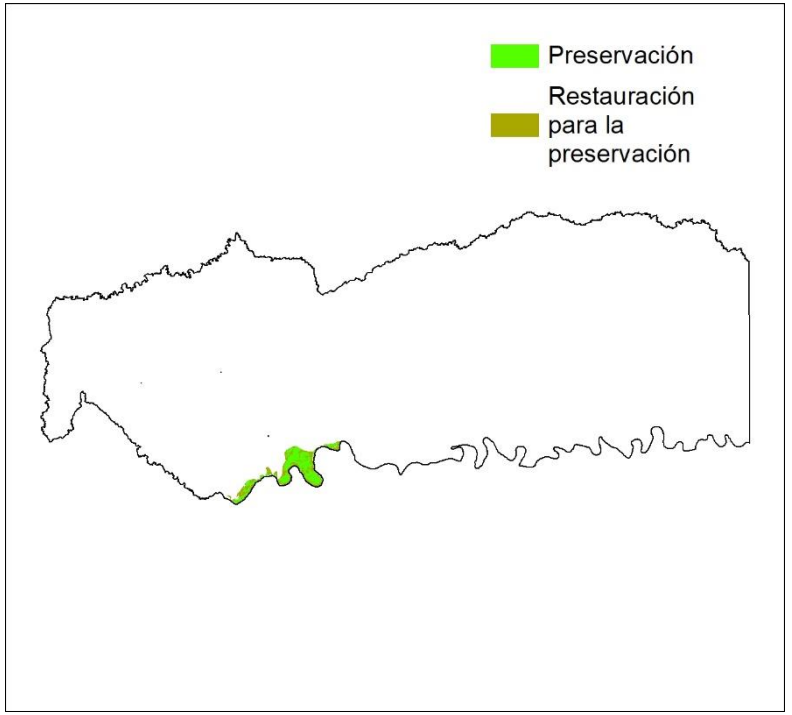
Proyectos

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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 5.076 hectáreas.

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

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

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



Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	10,760 hectáreas

Medidas obligatorias

Preventiva	Correctiva
Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo..	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 especial importancia ecológica.
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.	
Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997).	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).
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	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemasy dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio	Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).

Municipio Mapiripán

PLAN DE ACCIÓN

RECARGA DEL ACUÍFERO

Ficha N° 2d

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecológica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestado antes de la línea base 2010**	Zonas:	**Restauración para la preservación**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistemicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 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 restauradas	Meta	33.368 hectáreas

PLAN DE ACCIÓN

SABANAS INUNDABLES

Ficha N° 2e

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecológica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado y Deforestado antes de la línea base 2010**	Zonas:	**Preservación y Restauración para la preservación**

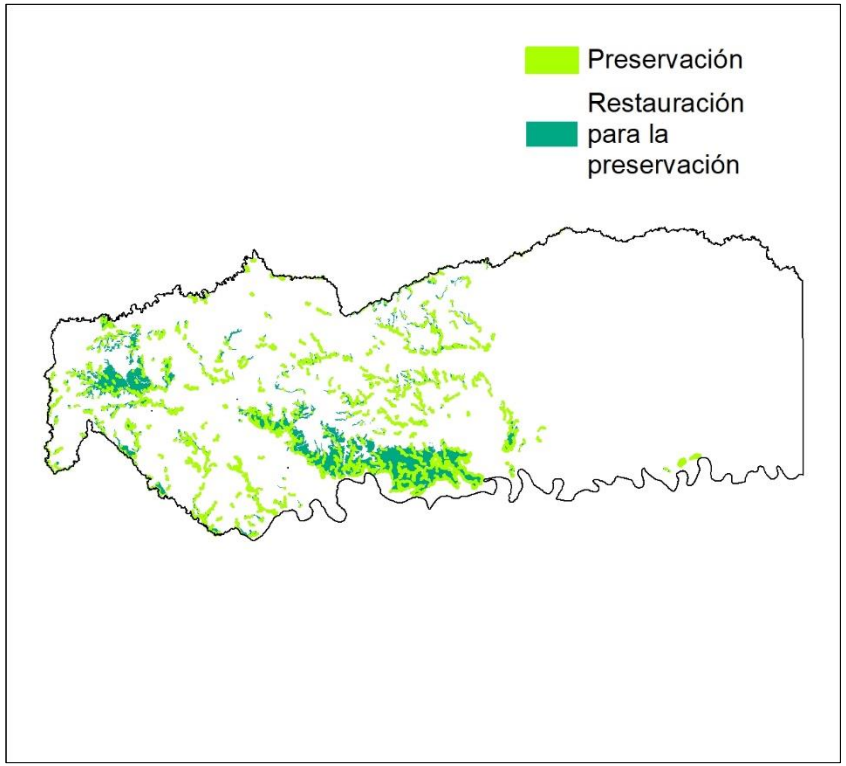
Proyectos

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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 5.076 hectáreas.

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

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

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



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo	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 especial importancia ecológica.
Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997).	
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	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).
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	Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).

Municipio Mapiripán

PLAN DE ACCIÓN

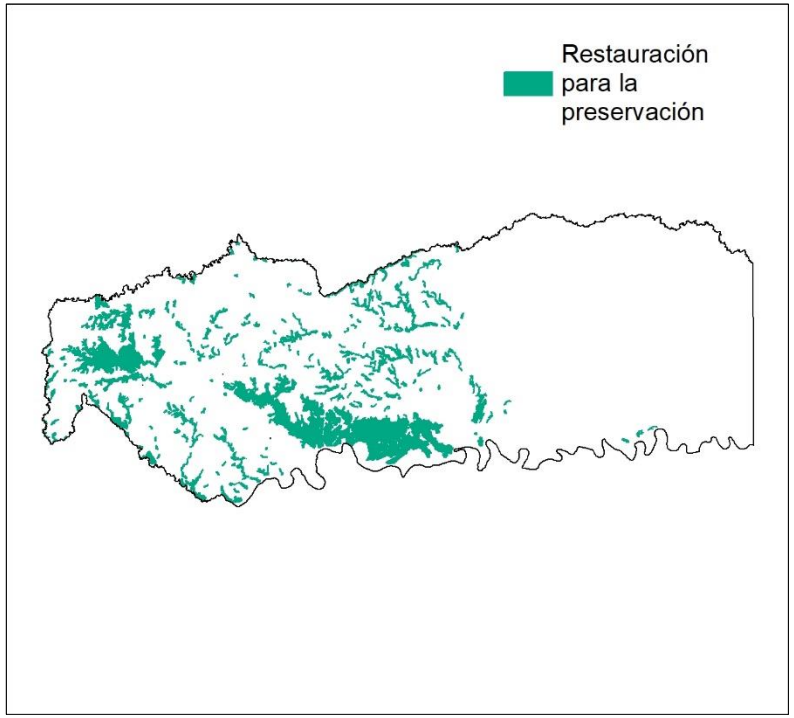
SABANAS INUNDABLES

Ficha N° 2f

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecológica**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**Deforestado antes de la línea base 2010**	Zonas:	**Restauración para la preservación**

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	-Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistemicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 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

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 Mapiripán

PLAN DE ACCIÓN

RESGUARDO INDÍGENA

Ficha N° 3a

Determinante:	**Áreas de reglamentación especial**	Categoría:	**Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales**
Estado:	**Con riesgo a cambio climático y deforestación**	Zonas:	**Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales**

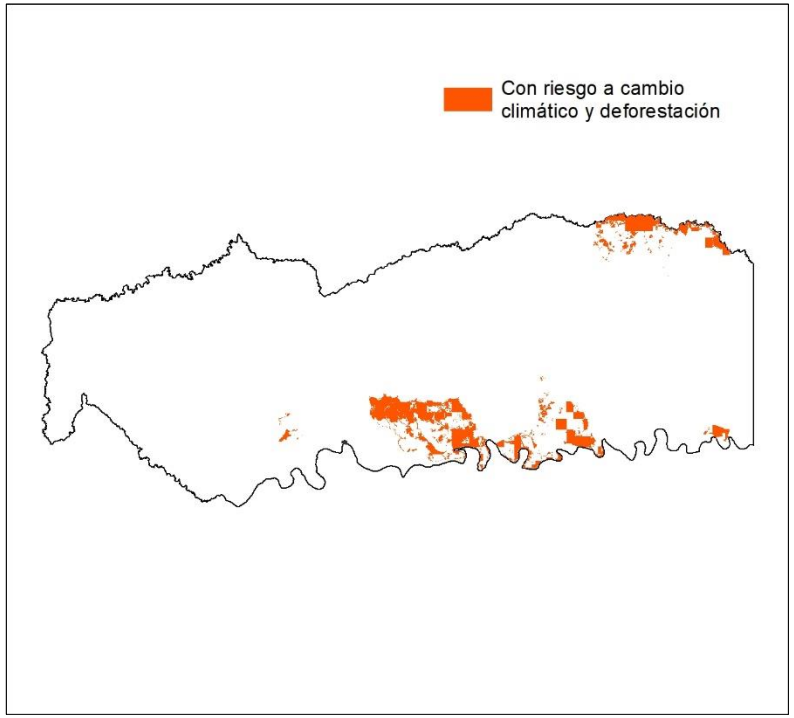
Proyectos

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

9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de vida y planes de etnodesarrollo.

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

Todos los proyectos deben ser con previa consulta a cada resguardo.



Meta	45.922,62 hectáreas

Usos

-Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia territorial articulado con determinantes

Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
Formular y/o implementar los planes de salvaguarda de los pueblos Wanano, Sikuani y Jiw	Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra implementando el catastro multipropósito con énfasis en los resguardos indígenas titulados y no titulados, en las comunidades negras y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques
Formular y/o implementar los planes de vida de los resguardos y cabildos indígenas presentes.	
Formular y/o implementar los planes de etnodesarrollo de las comunidades afrocolombianas. Salvaguarda C7: conocimiento tradicional	
Implementar en lo que le compete el establecimiento de las medidas necesarias para garantizar la vida y el territorio de las comunidades de Caño Jabón, Chaparral, Barranco Colorado, Barranco Ceiba, Macuare, Caño Mina y Chaparral Makuwaja.	
Fortalecimiento de propuestas de comunicación que desde una perspectiva intercultural	Establecer estrategias con enfoque diferencial para que la dinámica rural-urbana permita una valoración adecuada de las zonas rurales, sus habitantes y los recursos que proveen, fortaleciendo las diversas culturas indígenas y su soberanía alimentaria.
Determinar la demanda actual y futura de los bosques, según las características de las poblaciones de acuerdo con sus usos y costumbres	
Implementar sistemas de conservación y restauración propios de grupos étnicos con énfasis en los resguardos de Chaparral Makuwaja y Caño Ovejas, Alto Unuma, Macuare, Caño Jabón y Charco Caimán.	

Municipio Mapiripán

PLAN DE ACCIÓN

RESGUARDO INDÍGENA

Ficha N° 3b

Determinante:	**Áreas de reglamentación especial**	Categoría:	**Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales**
Estado:	**Sin riesgo a cambio climático y deforestación**	Zonas:	**Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales**

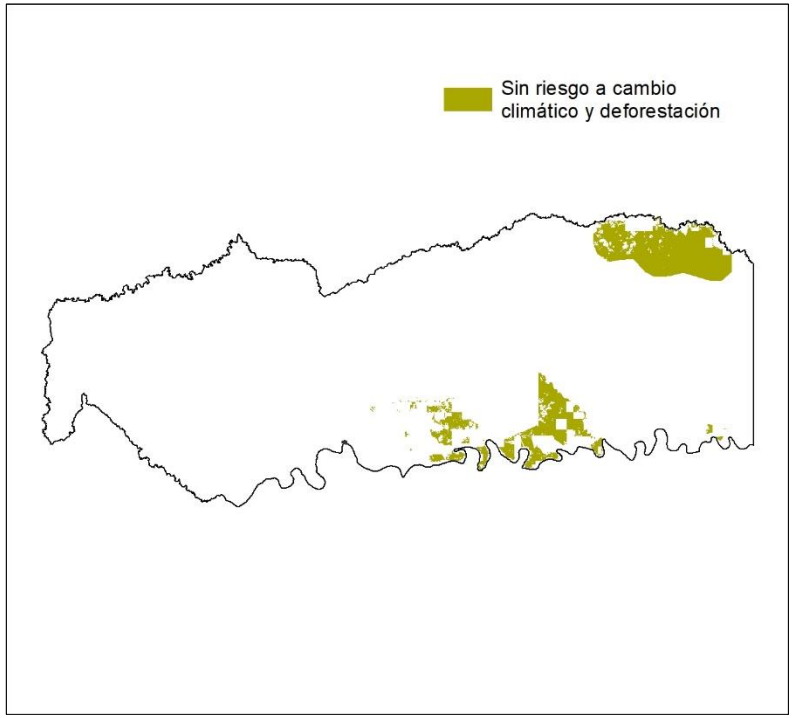
Proyectos

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

9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de vida y planes de etnodesarrollo.

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

Todos los proyectos deben ser con previa consulta a cada resguardo.



Meta	72.091,42 hectáreas

Usos

-Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia territorial articulado con determinantes

Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
Formular y/o implementar los planes de salvaguarda de los pueblos Wanano, Sikuani y Jiw	Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra implementando el catastro multipropósito con énfasis en los resguardos indígenas titulados y no titulados, en las comunidades negras y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques
Formular y/o implementar los planes de vida de los resguardos y cabildos indígenas presentes.	
Formular y/o implementar los planes de etnodesarrollo de las comunidades afrocolombianas. Salvaguarda C7: conocimiento tradicional	
Implementar en lo que le compete el establecimiento de las medidas necesarias para garantizar la vida y el territorio de las comunidades de Caño Jabón, Chaparral, Barranco Colorado, Barranco Ceiba, Macuare, Caño Mina y Chaparral Makuwaja.	
Fortalecimiento de propuestas de comunicación que desde una perspectiva intercultural	Establecer estrategias con enfoque diferencial para que la dinámica rural-urbana permita una valoración adecuada de las zonas rurales, sus habitantes y los recursos que proveen, fortaleciendo las diversas culturas indígenas y su soberanía alimentaria.
Determinar la demanda actual y futura de los bosques, según las características de las poblaciones de acuerdo con sus usos y costumbres	
Implementar sistemas de conservación y restauración propios de grupos étnicos con énfasis en los resguardos de Chaparral Makuwaja y Caño Ovejas, Alto Unuma, Macuare, Caño Jabón y Charco Caimán.	

Municipio Mapiripán

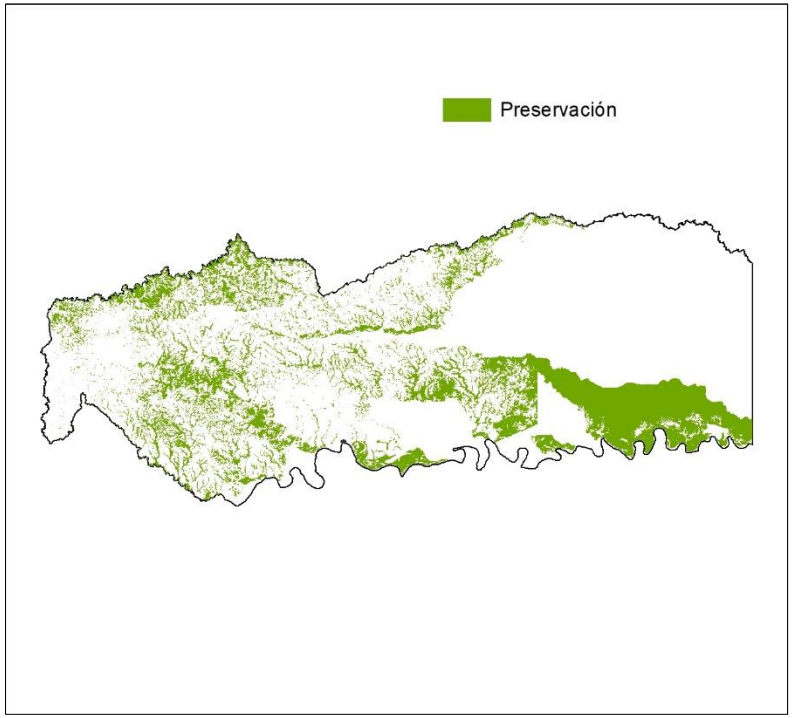
PLAN DE ACCIÓN

BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN

Ficha N° 4a

Determinante:	**Bosques sin reglamentación**	Categoría:	**Protección**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Preservación**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.



Indicador	Número de hectáreas protegidas para la preservación de los bosques	Meta	232.356,77 hectáreas

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
- Preservación - Conservación	- Restauración Ecológica, - Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, - Proyectos de incentivos para la conservación, - Investigación y monitoreo ambiental, Educación Ambiental	- Recreación pasiva, - Enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas, - Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental.

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 forestal
- 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 niveles	- Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes
- Promoción de la Legalidad Forestal	

Municipio Mapiripán

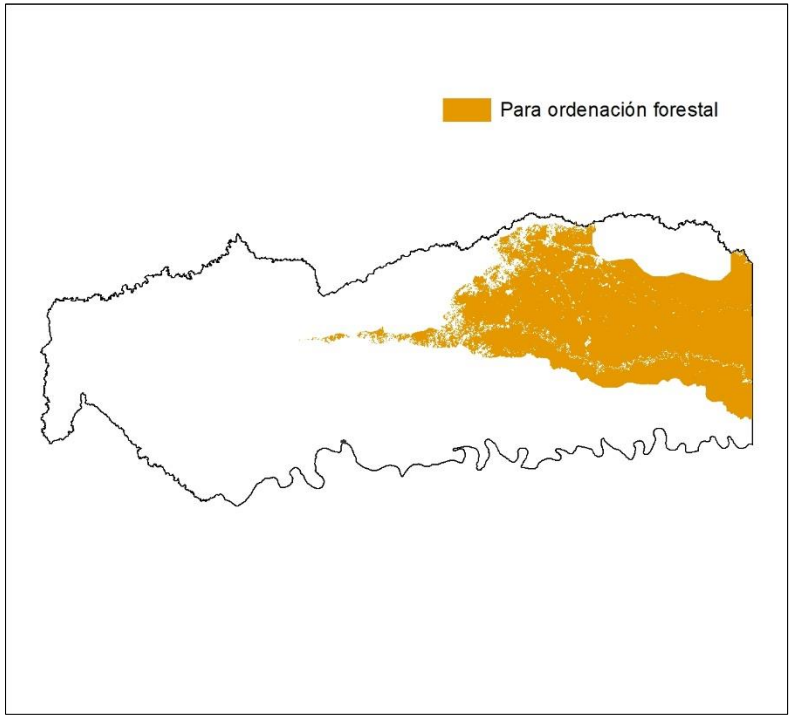
PLAN DE ACCIÓN

BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN

Ficha N° 4b

Determinante:	**Bosques sin reglamentación**	Categoría:	**Uso sostenible**
Estado:	**No deforestado**	Zonas:	**Para ordenación forestal sostenible**

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR- 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación. 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal. 16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).



Indicador	Número de hectáreas e bosque en pie	Meta	281.924,80 hectáreas

Usos		
Principal	**Compatible**	**Condicionado**
- Uso, aprovechamiento y manejo sostenible de especies no maderables del bosque previa autorización de la Autoridad Ambiental (Integración del MFS) - Proyectos de incentivos a la conservación.	- Preservación. - Conservación. - Recreación pasiva. - Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria. - Pesca artesanal para el consumo doméstico. - Investigación y monitoreo ambiental - Educación ambiental	- Uso, aprovechamiento y manejo sostenible de especies maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental - -Turismo de naturaleza - -Desarrollo de infraestructura ecoturistica.

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 género	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	- Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes
- Promoción de la Legalidad Forestal	

Municipio Mapiripán

PLAN DE ACCIÓN

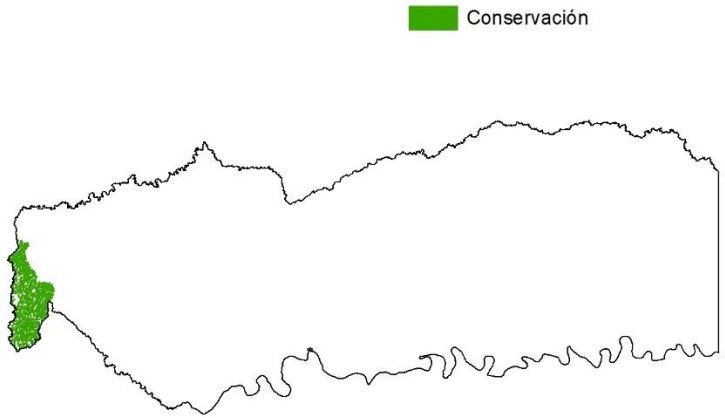
POMCA RIO MEDIO Y BAJO ARIARI

Ficha N° 5a

Determinante:	Plan de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas	Categoría:	Protección
Estado:	Según zonificación POMCA	Zonas:	Conservación

Usos
Resolución No. PS-GJ.1.2.6.19.2900 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari" POMCA Río Medio y Bajo Ariari

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.



Indicador	Número de hectáreas protegidas para la preservación de los bosques	Meta	5.202,64 hectáreas

Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal	- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque	
- Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	-Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Promoción de la Legalidad Forestal	
Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.	- 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
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.	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
- 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	Adelantar procesos de recuperación ambiental de áreas degradadas, en peligro de deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de Importancia estratégica.
-Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible	
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria	Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales.	

Municipio Mapiripán

PLAN DE ACCIÓN

POMCA RIO MEDIO Y BAJO ARIARI

Ficha N° 5b

Determinante:	Plan de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas	Categoría:	Protección
Estado:	Según zonificación POMCA	Zonas:	Restauración

Usos
Resolución No. PS-GJ.1.2.6.19.2900 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari" POMCA Río Medio y Bajo Ariari

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.



Indicador	Número de hectáreas protegidas para la preservación de los bosques	Meta	919,54 hectáreas

Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal	- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación
- Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque	
- Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género	-Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	
- Promoción de la Legalidad Forestal	
Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.	- 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
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.	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	
- 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	Adelantar procesos de recuperación ambiental de áreas degradadas, en peligro de deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de Importancia estratégica.
-Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible	
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria	Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	
- Promoción de la Legalidad Forestal	
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales.	

Contenido

TÍTULO I. ADOPCIÓN 5
Artículo 1. Adopción 5
Artículo 2. Aplicación 6
TÍTULO II. COMPONENTE GENERAL 6
CAPITULO I. MODELO DE ORDENAMIENTO 6
Artículo 3. Visión y Modelo de Ocupación 6
SUBCAPÍTULO I. DE LOS OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DEL MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 6
Artículo 4. Objetivo General para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 6
Artículo 5. Objetivos Específicos para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 6
Artículo 6. Políticas para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 6
Artículo 7. Estrategias para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 7
CAPITULO II. SISTEMA AMBIENTAL 7
Artículo 8. Estudio básico de Gestión de Riesgo 7
Artículo 9. Determinantes Ambientales 7
Artículo 10. Unidades de Gestión Territorial 9
Artículo 11. Categorías de las Unidades de Gestión Territorial 11
Artículo 12. Zonas de las Unidades de Gestión Territorial 12
Artículo 13. Usos de las Unidades de Gestión Territorial. 13
Artículo 14. Medidas 15
Artículo 15. Proyectos 15
Artículo 16. Estrategias 16
Artículo 17. Áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación 16
Parágrafo 1. Medidas 17
Parágrafo 2. Proyectos 18
Parágrafo 3. Indicadores y metas 19
Artículo 18. Áreas de especial importancia ecológica: recarga acuífero, humedales y sabanas inundables 19
Parágrafo 1. Medidas para humedales. Para mantener la funcionalidad de estos humedales, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas 19
Parágrafo 2. Proyectos para Humedales 20
Parágrafo 3. Indicador y meta para Humedales 21

Parágrafo 4. Medidas para Recarga Hidrica Quebrada Santa Rita 21
Parágrafo 5. Proyectos para Recarga Hidrica Quebrada Santa Rita 22
Parágrafo 6. Indicador y metas para Recarga Hidrica Quebrada Santa Rita 22
Parágrafo 7. Medidas para zona de Sabanas Inundables 22
Parágrafo 8. Proyectos para la zona de Sabana Inundable 23
Artículo 19. Áreas de Reglamentación Especial: Resguardos Indígenas 24
Parágrafo 1. Medidas 24
Artículo 20. Bosques sin reglamentación especial 26
Parágrafo 1. Medidas 26
Parágrafo 2. Proyectos 27
Parágrafo 3. Indicadores y metas 27
Artículo 21. POMCA Medio y Bajo Ariari 27
Parágrafo 1. Medidas. 27
Parágrafo 2. Proyectos 30
Parágrafo 3. Indicadores y metas 31
Meta 1: 919,54 hectáreas para la restauración 31
TÍTULO III. COMPONENTE URBANO 31
CAPITULO I. GENERALIDADES 31
Artículo 22 Lineamientos y medidas urbanas de adaptación al cambio climático 31
Artículo 23. Áreas de Amenaza o Riesgo en zona urbana 31
Parágrafo 1. Medidas 32
Parágrafo 2. Proyectos 32
CAPITULO II. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO 33
Artículo 24. Lineamientos de desarrollo sostenible para Espacio Público 33
CAPITULO III. SISTEMA DE MOVILIDAD 33
Artículo 25. Patrones de Movilidad Sostenible 33
Artículo 26. Aplicación de Patrones de movilidad sostenible 34
Artículo 27. Estacionamientos 34
Artículo 28. Construcción de vías 34
CAPITULO IV. NORMA URBANÍSTICA 35
Artículo 29. Modelo de ocupación urbana por densidad 35
Parágrafo 1. Lineamientos generales para la zona de frente de cuerpo de agua. 35
Parágrafo 2. Lineamientos generales para la zona de densidad moderada. 35

Artículo 30. Estrategia modelo de ocupación urbana 35
Artículo 31. Tratamiento vial complementario 35
Artículo 32. Condicionantes y recomendaciones para el manejo del ruido a nivel urbano. 36
CAPITULO V. DESARROLLO ÉTNICO 36
Artículo 33. Desarrollo Étnico en la Estructura Urbana 36
Artículo 33. Objetivos de calidad 37
Artículo 34. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV). 37
TÍTULO IV. COMPONENTE RURAL 38
CAPITULO I. SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS 38
Artículo 35. Servicios públicos y equipamientos colectivos de alto impacto ambiental: escombreras y rellenos sanitarios 38
Parágrafo 1. Medidas 38
Artículo 36. Lineamientos para localización de cementerios y hornos crematorios 39
Parágrafo 1. Para cementerios existentes 39
Parágrafo 2. Para cementerios nuevos 39
Artículo 37. Lineamientos para localización equipamiento sobre localización de plantas de tratamiento de aguas residuales PTAR. 40
Parágrafo 1. Medidas 40
Parágrafo 2. Proyecto. 41
Artículo 38. Lineamientos para localización equipamiento para plantas de sacrificio animal 41
Parágrafo 1. Medidas 41
Parágrafo 2. Proyecto 42
Artículo 39. Condicionantes de desarrollo para el suelo de expansión urbana en el manejo de vertimientos dentro del sistema de alcantarillado 42

PROYECTO DE ACUERDO No _____ DE 2020

"Por medio del cual se adopta la revisión general de largo plazo del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Mapiripán - Meta"

EL CONCEJO MUNICIPAL DE MAPIRIPÁN - META,

en uso de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por el numeral °7 del artículo 313 de la Constitución Política, los artículos 41 de la Ley 152 de 1994, 25 de la Ley 388 de 1997, 12 de la Ley 810 de 2003, 2 de la Ley 902 de 2004, 189 del Decreto - Ley 019 de 2012, 29-4 de la Ley 1454 de 2011, 6, numeral 9º de la Ley 1551 de 2012 y el artículo 2.2.2.1.2.2.7 del Decreto Nacional 1232 de 2020 y,

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Colombia establece las bases para la organización territorial, los planes de desarrollo, y dicta los criterios del desarrollo territorial, al asignarle a las entidades públicas en el marco de los derechos colectivos y del medio ambiente, la función de regular los usos del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

Que de conformidad con el artículo 9º de la Ley 388 de 1997 el Plan de Ordenamiento Territorial es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

Que de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 5º de la Ley 388 de 1997 el ordenamiento del territorio comprende un conjunto de acciones político – administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos, en ejercicio de la función pública, tendiente a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico, y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

Que el Decreto 1232 de 2020 expedido por el Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio establece en su artículo 2.2.2.1.2.3.4., que de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley 388 de 1997, adicionado por el artículo 1 de la Ley 902 de 2004, la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación.

Que la Sala de Casación Civil de la Corte Suprema de Justicia, mediante Sentencia STC-4360 de 2018 ordenó a todos los municipios de la Amazonia actualizar e implementar los planes de ordenamiento territorial, los cuales deberán contener un plan de acción de reducción de cero

deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático.

Que mediante Resolución PS GJ 1.2.6.18.1821 de 2018 del 7 de noviembre de 2019 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Macarena-CORMACARENA, expidió las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios de Mapiripán, Mapiripán, Puerto Rico, Uribe y Vistahermosa en el Departamento del Meta.

Que el artículo 2.2.2.1.2.3.4 del Decreto 1232 de 2020 en concordancia con el artículo 24 de la Ley 388 de 1997, define el procedimiento que se debe seguir para adelantar la modificación excepcional de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial, por lo que en cumplimiento de esta norma y de la Orden impartida por la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia mediante sentencia STC-4360 de 2018 el Alcalde Municipal, inició el proceso de modificación excepcional del Esquema de Ordenamiento Territorial, realizando las siguientes actuaciones:

a. Dio inicio al proceso de formulación de dicho instrumento, y lo sometió a consideración del Consejo de Gobierno el XX__ de ____ de 20xx.

b. Como documento consolidado, presentó el proyecto de articulado, su cartografía el Documento Técnico de Soporte ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena-CORMACARENA, el XXX del 2020 y mediante Resolución No xxx, se declararon concertados los asuntos ambientales del proyecto, de conformidad con lo establecido en sus considerandos y parte resolutiva, en coordinación con el contenido del acta de concertación suscrita por las partes el día xxx de 2020.

c. Surtida la actuación anterior, el proyecto se sometió a consideración del Consejo Territorial de Planeación Municipal el xxx de 2020, quien emitió concepto y recomendaciones el xxx de 2020.

d. En cumplimiento del proceso de participación pública, la Administración Municipal ejecutó una estrategia que dio cumplimiento a las normas de procedimiento para la adopción del Esquema, fundamentada principalmente en la realización de mesas internas de trabajo con la Administración Municipal, talleres de trabajo con comunidad del área rural y con instancias de concertación como Consejo Territorial de Planeación, la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena-CORMACARENA y el Concejo Municipal, además de reuniones con grupos de interés y en general con la comunidad, con el fin de socializar y recibir aportes de todos los involucrarlos en el proceso y surtir el proceso de la mano de la comunidad y las entidades que la representan.

Que luego de cumplir con el procedimiento definido en el artículo 24 de la Ley 388 de 1997, el proyecto de revisión y ajuste del POT, fue radicado ante el Concejo Municipal de Mapiripán, el día xxx de 2020.

Que en mérito de lo expuesto.

TÍTULO I. ADOPCIÓN

Artículo 1. Adopción. Mediante el presente Acuerdo se incorpora la modificación excepcional del Esquema de Ordenamiento Territorial, adoptado por el municipio de Mapiripán, conforme a lo

dispuesto en la Ley 388 de 1997 y sus normas modificatorias y reglamentarias.

Hacen de la presente revisión:

1. Documento Técnico de Soporte
2. Memoria justificativa o explicativa
3. Cartografía / planos generales

Artículo 2. Aplicación. Las disposiciones contenidas en el presente Esquema de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollan, se aplican a todo el territorio del Municipio de Mapiripán, conformado por suelo urbano, de expansión y rural, que se delimita en el Esquema de Ordenamiento Territorial y en lo que el presente instrumento modifique respecto al anterior.

TÍTULO II. COMPONENTE GENERAL

CAPITULO I. MODELO DE ORDENAMIENTO

Artículo 3. Visión y Modelo de Ocupación. En el año 2030 el Municipio de Mapiripán como uno de los 15 municipios de la Amazonía colombiana identificados por la sentencia 4360 de 2018 con los mayores índices de deforestación, cuentan con un ordenamiento territorial diferenciado, que protege, fortalece y maneja, bajo un esquema de gobernanza territorial robusta su Estructura Ecológica Principal, afrontando los impactos del cambio climático, garantizando la prestación de los servicios ecosistémicos derivados y permitiendo la efectiva implementación de medidas de adaptación.

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

Artículo 4. Objetivo General para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 se tiene como 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"

Artículo 5. Objetivos Específicos para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. se tienen como objetivos específicos los siguientes:

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

Artículo 6. Políticas para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Son políticas para el cumplimiento de la sentencia, Política de Cero Deforestación, Política de Adaptación al Cambio Climático, y la Política: Integración Intercultural.

1. Política Cero Deforestación. Orienta la ocupación del territorio hacia un desarrollo rural basado en la economía forestal, en donde la conservación, restauración, rehabilitación, uso y manejo sostenible de los bienes y servicios de la oferta natural garantizan la robustez de la Estructura ecológica principal.

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

3. Política: Integración Intercultural. La implementación de esta política busca fortalecer la instancia de comunicación permanente con las comunidades étnicas, en donde el tema del manejo sostenible del bosque sea una prioridad, establecer un programa de comunicación que destaque los valores culturales étnicos para el manejo forestal y generar espacios de fortalecimiento y discusión sobre interculturalidad, tradición oral, liderazgos y formas de organización propias

Artículo 7. Estrategias para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Se tienen como estrategias para el cumplimiento de la sentencia, las siguientes:

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

CAPITULO II. SISTEMA AMBIENTAL

Artículo 8. Estudio básico de Gestión de Riesgo. Se deben realizar los estudios básicos de amenaza y riesgo en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015.

Artículo 9. Determinantes Ambientales. Para todos los efectos, se tienen por incorporadas al Esquema de Ordenamiento Territorial las determinantes ambientales previstas en la Resolución PS GJ 1.2.6.18.1821 de 2018 del 7 de noviembre de 2019 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Macarena-CORMACARENA, en lo que sea aplicable al municipio de Mapiripán y en particular, las siguientes:

TÍTULO Y SUBTÍTULO		NOMBRE
Áreas de Especial Importancia Ecológica y	Ecosistemas Húmedos	Humedales
		Sabanas inundables

TÍTULO Y SUBTÍTULO		NOMBRE
Ecosistémica	Zonas de Recarga Hídrica	Zonas de Recarga Hídrica
Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas	POMCA	Rio medio y bajo Ariari
Plan de gestión integral de residuos sólidos “PGIRS”		Plan de gestión integral de residuos sólidos “PGIRS”
Plan de saneamiento y manejo de vertimientos “PSMV”		Plan de saneamiento y manejo de vertimientos “PSMV”
Calidad del aire		Calidad del aire
Ruido		Ruido
Objetivos de calidad		Objetivos de calidad
Determinantes Ambientales de la Gestión del Riesgo y Adaptación Al Cambio Climático	Cambio Climático	Relacionadas con las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, y aquellas medidas de adaptación y mitigación que contribuyen a la reducción de emisiones de gases efecto invernadero y aumento de captura de CO2
Determinantes Ambientales relacionadas con Gestión del Riesgo		Estudios básicos de gestión del riesgo de acuerdo con las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015.
Prevención de Amenazas y Riesgos Naturales		Con respecto a la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y riesgo de los municipios objeto de la presente Resolución, éstas deberán estar acordes con lo establecido en el Decreto 1807 de 2014
Determinantes Ambientales relacionadas con Cambio Climático	Cambio Climático	Si bien la temática de cambio climático no está determinada como parte de los contenidos de los Planes de Ordenamiento Territorial de manera taxativa, esta variable deberá ser incorporada de manera transversal al ordenamiento territorial municipal, con el fin de garantizar la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.
Medidas de Mitigación y Adaptación como Determinante Ambiental	Cambio Climático	Medidas para dimensión: - Agricultura - Ganadería - Recurso Hídrico - Biodiversidad y los recursos ecosistémicos - Dimensión humana

TÍTULO Y SUBTÍTULO		NOMBRE
Determinantes Ambientales relacionadas con densidades de ocupación en suelo rural		Se relacionan con aquellas contenidas en la Ley 99 de 1993, sobre las normas generales y las densidades máximas a las que deben sujetarse los propietarios de viviendas referidas a las densidades máximas de ocupación, extensión de corredores viales suburbanos y umbrales de máximos de sub- urbanización. Anexo 11
Determinantes relacionadas con Bosques	Bosques - Estrategias contra la Deforestación	Anexo 12 Ficha N°4
Áreas con reglamentación especial	Resguardos indígenas	Macuare Charco Caimán Caño Ovejas Caño Jabón Laguna Araguato y Barranco Ceiba Barranco Colorado

Artículo 10. 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.

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 Mapiripan de Cormacarena

FIGURA	NOMBRE	ESTADo	CATEGORIA	ZONA
Áreas de amenaza y riesgo	Áreas de amenaza y riesgo	Según zonificacion POMCA	Proteccion	Amenaza alta por inundaciones
Areas de especial importancia ecologica	Humedales	No deforestado	Proteccion	Preservacion
		Deforestado antes de linea base 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
	Recarga acuifero	No deforestado	Proteccion	Preservacion
		Deforestado despues de linea base 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
		Deforestado antes de linea base 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
	Sabanas inundables	No deforestado	Proteccion	Preservacion
		Deforestado despues de linea base 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
		Deforestado antes de linea base 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
Bosques sin	Bosques sin	No deforestado	Proteccion	Preservacion

FIGURA	NOMBRE	ESTADo	CATEGORIA	ZONA
reglamentacion	reglamentacion	Con ordenacion forestal	Uso sostenible	Produccion forestal sostenible
POMCA	POMCA rio Medio y Bajo Ariari	Según zonificacion pomca	Proteccion	Conservacion
				Restauracion
Areas de reglamentacion especial	Resguardo indigena	Con riesgo a cambio climativo y deforestacion	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia territorial articulado con determinantes ambientales	
		Sin riesgo a cambio climatico y deforestacion	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia territorial	
Areas con riesgo a escenarios de cambio climatico y deforestacion	Areas con riesgo a escenarios de cambio climatico y deforestacion	En sabana estacional con deforestacion despues del 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion (sabana)
		En sabana estacional con deforestacion antes del 2010	Uso sostenible	Esquemas de produccion sostenibles con restricciones de uso (sabana)
		En frontera agricola en bosque y por fuera de sabanas estacionales	Proteccion en clase de suelo III	Restauracion para la recuperacion-rehabilitacion
			Proteccion en clase de suelo IV	
			Proteccion en clase de suelo VI	Preservacion
			Proteccion en clase de suelo VII	
		En frotera agricola deforestado antes del 2010 y por fuera de sabanas estacionales	Uso sostenible en clase de suelo III	Esquemas de produccion sostenibles con restricciones de uso
			Uso sostenible en clase de suelo IV	
			Uso sostenible en clase de suelo VI	Produccion forestal sostenible
			Uso sostenible en clase de suelo VII	

FIGURA	NOMBRE	ESTADo	CATEGORIA	ZONA
		Por fuera de la frontera agricola y deforestado antes y despues del 2010	Proteccion en clase de suelo III	Restauracion para la recuperacion-rehabilitacion
			Proteccion en clase de suelo IV	
			Proteccion en clase de suelo sin informacion	
			Proteccion en clase de suelo en clase de suelo vi	
			Proteccion en clase de suelo en clase de suelo vii	

Artículo 11. Categorías de las Unidades de Gestión Territorial. Se presentan los conceptos utilizados para la definición de las Categorías. Estos conceptos están basados en la información establecida por la Determinantes Ambientales tanto de forma general como específica.

1- Protección: Son aquellas zonas que por su función, fragilidad o características especiales deben protegerse para evitar su integración a las actividades de producción económica. Constituyen áreas que prestan servicios ecológicos y ambientales muy importantes para el mantenimiento de la estructura físico – biótica del municipio.

2. Área de amenaza y riesgo: Incluye las zonas que presentan alto riesgo para la localización de asentamientos humanos por amenazas o riesgos por fenómenos naturales o socio - naturales tales como inundaciones, avenidas torrenciales y movimientos en masa. Estas áreas son definidas por instrumentos de planificación que realizan análisis y evaluación de riesgos dando a lugar a la zonificación y delimitación de estas áreas y, que son a su vez determinantes ambientales para el Ordenamiento Territorial, como son los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas elaborados según el Decreto 1640 de 2012 y complicado en el Decreto 1076 de 2015 y, los Estudios básicos de amenaza y riesgo elaborados según el Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015

3. Resguardo Indígena: Los resguardos indígenas son propiedad colectiva de las comunidades indígenas a favor de las cuales se constituyen y conforme a los artículos 63 y 329 de la Constitución Política, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables. Los resguardos indígenas son una institución legal y sociopolítica de carácter especial, conformada por una o más comunidades indígenas, que con un título de propiedad colectiva que goza de las garantías de la propiedad privada, poseen su territorio y se rigen para el manejo de éste y su vida interna por una

organización autónoma amparada por el fuero indígena y su sistema normativo propio (Artículo 21, decreto 2164 de 1995)

4. Uso Sostenible: Utilizar los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

Artículo 12. Zonas de las Unidades de Gestión Territorial. Son las zonas de clasificación o denominación genérica que se asignan teniendo en cuenta sus características específicas, con el fin de lograr acciones bajo unas mismas directrices de manejo, restricciones y usos permitidos.

1. Amenaza Alta por inundaciones. Son aquellas zonas con grado de amenaza "alta" y "muy alta" por inundaciones, identificadas por instrumentos de planificación que realizan análisis y evaluación de amenazas dando a lugar a la zonificación y delimitación de estas áreas y, que son a su vez determinantes ambientales para el Ordenamiento Territorial, como son los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas elaborados según el Decreto 1640 de 2012 y compilado en el Decreto 1076 de 2015 y, los Estudios básicos de amenaza y riesgo elaborados según el Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015.

2. Preservación: Mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.
3. 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.

4. Restauración para la preservación: entiéndase como las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona. Sus usos principales son: Preservación. Conservación. Restauración ecológica. Recuperación de áreas degradadas. Rehabilitación de ecosistemas. Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con especies nativas.

5. Esquemas De 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.

6. Esquemas De Producción Sostenibles Con Restricciones De Uso (Sabana): Son aquellas áreas del ecosistema de sabana que presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden ser superadas garantizando su sostenibilidad. Son reconocidas como un ecosistema estratégico de gran importancia económica, biológica y ecológica que se caracterizan por establecerse en un plano topográfico cóncavo con zonas muy bajas conocidas como bajos y esteros, los cuales en épocas de lluvias se inundan por acción directa de la precipitación y por la escorrentía dada por el desborde de los ríos y caños. Las sabanas inundables son clasificadas como sabanas hiperestacionales, en

donde sus condiciones climáticas y de estrés hídrico le confieren características particulares importantes en la regulación hídrica y en los procesos ecológicos.

7. 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.

8. Conservación: Son área de bosque de galería ubicados dentro del plan de ordenación y manejo de cuenca del medio y bajo Ariari

9. Restauración: Según Decreto 2372 de 2010, corresponde a 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. (Resolución PS.GJ.1.2.6.15 del 30 de diciembre de 2015). Comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.

Artículo 13. Usos de las Unidades de Gestión Territorial. Para la asignación de los usos del suelo a cada una de las categorías y zonas en los escenarios de vulnerabilidad delimitadas en la Zonificación Territorial basadas en los escenarios fueron tenidas en cuenta los siguientes determinantes legales: Decreto- Ley 2811 de 1974 o Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 877 de 1976 que trata sobre las prioridades de uso y aprovechamiento del recurso forestal, Decreto 1449 de 1977 sobre protección de áreas rurales, Ley 99 de 1993 o Ley del Ambiente, Ley 388 de 1997 o ley de desarrollo territorial, Decreto 1640 de 2012 sobre ordenación de cuencas hidrográficas, Decreto 3600 de 2007 sobre ordenamiento rural.

Figura	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
Areas de amenaza y riesgo	Resolución No. PS-GJ.1.2.6.19.2900 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari" POMCA Río Medio y Bajo Ariari			
Areas de especial importancia ecologica y servicios ecosistémicos	- Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal - Restauración ecológica	- Investigación -Recreación pasiva -Demanda de Servicios ecosistémicos bajo esquemas de uso sostenibles -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	- Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. - Obras con fines de	Los demás usos

Figura	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
			recreación	
Areas de reglamentacion especial	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia territorial articulado con determinantes			
Bosques sin reglamentacion	- Preservación Conservación - Uso y aprovechamiento sostenible de especies no maderables del bosque. - Proyectos de incentivos a la conservación.	- Restauración Ecológica, - Recuperación de äreas degradadas - Rehabilitación de ecosistemas - Proyectos de incentivos para la conservación, Investigación y monitoreo ambiental - Educación Ambiental - Preservación. - Conservación. - Recreación pasiva. - Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria. - Pesca artesanal para el consumo doméstico. - Investigación y monitoreo ambiental - Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental - Educación ambiental	- Recreación pasiva, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas, uso sostenbible de especies no maderables del bosque - Uso y aprovechamiento sostenible de especies maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental - Turismo de naturaleza Desarrollo de infraestructura ecoturistica.	- Los demás usos - Minería - Construcción de vías nuevas - Actividades agropecuarias tradicionales no sostenibles (ganadería y agroindustria) - Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales. - Tumba, tala y quema de la vegetación natural.
Plan de ordenacion y manejo de cuencas hidrograficas	Resolución No. PS-GJ.1.2.6.19.2900 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari" POMCA Río Medio y Bajo Ariari			
Areas con riesgo a escenarios de cambio climatico y deforestacion	- Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Restauración ecológica - Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura - Enriquecimiento Forestal	- Investigación -Recreación pasiva -Servicios ecosistemicos -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas - -Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de	- Construcción de sistema de transporte multimodales - Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. - Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación - -Captación de agua para acueductos veredales o municipales	- Los demás usos - Minería - Construcción de vías nuevas - Actividades agropecuarias tradicionales no sostenibles - Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales. - Tumba, tala y quema de la

Figura	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
	Servicios ambientales en silvicultura - Uso y aprovechamiento sostenible de especies no maderables del bosque. - Proyectos de incentivos a la conservación. - Restauración Ecológica, - Recuperación de äreas degradadas, - Rehabilitación de ecosistemas, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas,	recursos hidrobiológicos de forma amigable - Preservación. - Conservación. - Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria. - Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental - Educación ambiental - Preservacón, - Conservación, - Cría de especies menores en menor escala, uso sostenible de especies maderables del bosque, ecoturismo	- Senderismo - Productos no maderablesUsos no maderables y subproductos del bosque, manteniendo la cobertura - Uso y aprovechamiento sostenible de especies maderables del bosque - Turismo de naturaleza - Desarrollo de infraestructura ecoturística. - Plantaciones forestales - Desarrollo de infraestructura fisica; - Asentamientos nucleados, urbanizaciones	vegetación natural.

Artículo 14. Medidas. Con el fin de dar cumplimiento a la Sentencia 4360 de 2018, se proponen las medidas de tipo, Preventiva-Pedagógica, Preventiva-Obligatoria, Correctiva-Pedagógica y Correctiva – Obligatoria

Artículo 15. Proyectos. Los proyectos propuestos buscan cumplir con los objetivos trazados y a las políticas planteadas de: Cero Deforestación, Adaptación al Cambio Climático y a la de Integración intercultural. De esta forma, se definieron los siguientes proyectos

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.

8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo
9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de vida y planes de etnodesarrollo.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.
12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.
13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).
14. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica
15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria
16. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua

Artículo 16. Estrategias. Para el cumplimiento de los objetivos de los proyectos propuestos, estos, se deben desarrollar a través de las siguientes estrategias.

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

Parágrafo. En el Anexo 2. Se encuentra el Plan de Acción para de Reducción Cero de la Deforestación, el cual se construye a partir de los regímenes de uso establecidos en cada zona (Determinante) y los escenarios de vulnerabilidad por cambio climático y deforestación. Es así como se proponen los tipos de medidas (preventivas, obligatorias, pedagógicas y correctivas), los proyectos con sus respectivos indicadores y metas, junto a las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para el cumplimiento del objetivo.

Artículo 17. Áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación. Las áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación son aquellas que no se traslapan con ninguna figura de ordenamiento; corresponden a las zonas deforestadas antes y después de la línea base 2010; y presentan algún tipo de riesgo a cambio climático y/o suelos degradados vulnerables a cambio climático. Para el municipio de Mapiripan se identificaron 458.700 ha, de estas el 38.23% presenta riesgo a cambio climático, principalmente las áreas con fines de esquemas de producción sostenible (307.948 ha) con riesgo general.

De acuerdo con la determinante Bosque (Estrategias contra la deforestación), se dividieron en dos categorías, las de protección con fines de restauración para la recuperación- rehabilitación (84.274 ha) definidas así porque fueron deforestadas después del 2010, las cuales se restaurarían para mantener los bosques línea base 2010 de acuerdo con los Lineamiento del MADS.

Parágrafo 1. Medidas. Las medidas para esta determinante se establecen atendiendo las determinantes ambientales relacionadas con cambio climático.

a. Preventiva - Pedagogica
-Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas.
-Coordinación institucional para el manejo y la conservación de los bosques y la sostenibilidad de los sistemas de producción (Mesa agenda de coordinación y Mesa agenda de coordinación) (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)
- Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018
- Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas.
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo de alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.
- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas
- Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos.
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.
- Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.

b. Preventiva - Obligatoria
-Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional)
-Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial (Medida 3.3. Bosques Territorios de Vida)
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 65 Ley 99 de 1993)
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático (Línea de Acción A5. Política ACC)
- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.

c. Correctiva - Pedagogica
- Amonestación y suspensión de actividades contrarias a la preservación del recurso hídrico, fauna y flora, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.
- Desarrollo de curso pedagógico sobre la preservación del recurso hídrico, fauna y flora por comportamientos que afecten el ambiente, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.
- Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974)

d. Correctiva - Obligatoria
-Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

Parágrafo 2. Proyectos. Los proyectos propuestos que se presentan a continuación tienen el propósito de disminuir el riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación, y se articulan con las medidas de adaptación propuestas por la determinante de la siguiente forma,

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida PRICCO denominada a) Conservación de ecosistemas estratégicos, aportando a la meta de conservar 39.903 hectáreas.
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización.
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales

10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.
12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.
16. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua. Este proyecto abarca las medidas PRICCO denominadas a) Uso eficiente de fertilizantes que busca ser implementados especialmente en los cultivos de maíz, y b) Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera, que le apunta a las zonas identificadas como suelos degradados por erosión bajo escenarios de cambio climático.

Parágrafo 3. Indicadores y metas
Indicador 1: Número de hectáreas restauradas
Meta 1: 97.632,43 hectáreas
Indicador 2: Número de hectáreas aprovechadas de forma sostenible
Meta 2: 357.278,55 hectáreas

Artículo 18. Áreas de especial importancia ecológica: recarga acuífero, humedales y sabanas inundables. Los ecosistemas estratégicos para el municipio son las zonas de recarga de acuíferos, humedales y sabanas inundables de acuerdo con CORMACARENA (2018) y CDA (2019)

Las zonas de recarga de acuíferos presentan 12.025 ha, de las cuales a restaurar para la preservación 5.286 ha. Y las sabanas inundables con 84.688 ha en total, sin embargo, se deben restaurar para la preservación 80.477 ha. Los humedales solo se reportan en los determinantes en 25.6 ha.

Parágrafo 1. Medidas para humedales. Para mantener la funcionalidad de estos humedales, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas

a. Preventiva - Pedagogica
- Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático
- Capacitaciones articuladas entre la autoridad ambiental y la comunidad sobre educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de los ecosistemas estratégicos como los humedales y recurso hídrico en general; así como para el aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)
- Ejercer control y vigilancia sobre el recurso hídrico, especialmente los humedales para evitar la ocupación, vertimientos, rellenos y disposición de residuos sólidos que afecten el ecosistema.
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo, alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.
- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas

- Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos
- Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo con el potencial de los ecosistemas de referencia accesibles.
- Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.

b. Preventiva – Obligatoria
- No expandir el territorio hacia Áreas de Especial Importancia Ecosistémica como los humedales.
- Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la autoridad ambiental para su protección y manejo adecuado (Numeral 12 del Artículo 8 de la Ley 388 de 1997).
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).
- Desarrollo de esquemas de pagos por servicios ambientales como incentivos a la conservación (Decreto 1007 de 2018).
- Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático (Ley 99 de 1993).
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.

c. Correctiva - Pedagogica
Ejercer control y vigilancia sobre el recurso hídrico, especialmente los humedales para evitar la ocupación, vertimientos, rellenos y disposición de residuos sólidos que afecten el ecosistema.

d. Correctiva - Obligatoria
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009.
- Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del cambio climático (Ley 99 de 1993).

Parágrafo 2. Proyectos para Humedales. 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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.

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

Parágrafo 3. Indicador y meta para Humedales
Indicador: Número de hectáreas protegidas para la protección de los humedales
Meta: 19,33 hectáreas protegidas

Parágrafo 4. Medidas para Recarga Hidrica Quebrada Santa Rita. Se presentan las medidas acordes a los lineamientos del MADS para garantizar la protección.

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

b. Preventiva - Obligatoria
- Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.
- Promover la implementación de incentivos (Pago por servicios ambientales PSA) a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.
- Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997).
- d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA (Art. 210 de la Ley 1450 de 2011).
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).

c. Correctiva - Pedagogica
- Generar procesos de educación ambiental con las comunidades de las Áreas de Importancia Estratégica para actualización de conocimientos en el ámbito ambiental, que les permita a las comunidades el desarrollo de acciones de recuperación de áreas y ecosistemas.

- Implementar procesos de reforestación sobre estas áreas para garantizar la conservación del recurso hídrico.

d. Correctiva - Obligatoria
- Adelantar procesos de recuperación ambiental (conservación y restauración) de áreas degradadas, en peligro de deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de especial importancia ecológica.
- 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).
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).

Parágrafo 5. Proyectos para Recarga Hidrica Quebrada Santa Rita. Teniendo en cuenta las directrices de manejo para la determinante, 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 las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 5.076 hectáreas.
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

Parágrafo 6. Indicador y metas para Recarga Hidrica Quebrada Santa Rita
Indicador 1: Número de hectáreas protegidas,
Meta 1. 6.732,38 hectáreas protegidas
Indicador 2: Número de hectáreas restauradas para la preservación
Meta 2. 4.039,98 hectáreas restauradas para la preservación

Parágrafo 7. Medidas para zona de Sabanas Inundables. Para mantener la funcionalidad de estas áreas, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas

a. Preventiva - Pedagogica
- Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático.
- Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017).
- Capacitaciones conjuntas con el municipio, la autoridad ambiental y la comunidad en educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de las áreas de especial importancia ecológica.

- 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.
- Apoyar y promover procesos de divulgación de los servicios ambientales que ofrecen las AIE para diferentes usuarios de la región.
- f. Apoyo en el fortalecimiento de las veedurías comunitarias para el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de las determinantes ambientales definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

b. Preventiva - Obligatoria
- Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.
- Promover la implementación de incentivos (Pago por servicios ambientales PSA) a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.
- Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997).
- d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA (Art. 210 de la Ley 1450 de 2011).
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).

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

d. Correctiva - Obligatoria
- Adelantar procesos de recuperación ambiental (conservación y restauración) de áreas degradadas, en peligro de deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de especial importancia ecológica.
- 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).
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).

Parágrafo 8. Proyectos para la zona de Sabana Inundable. 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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 5.076 hectáreas.
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación mediante las siguientes acciones: * Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.; * Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

Artículo 19. Áreas de Reglamentación Especial: Resguardos Indígenas. Se tiene la presencia de los resguardos indígenas. Alto Unuma, Barranco Colorado, Caño Jabón, Caño Ovejas, Chaparral Makuwaja, Charco Caimán, Laguna Araguato, Macuare.

Resguardo Indígena	Área
Alto Unuma,	53.391,38
Barranco Colorado,	1.036,70
Caño Jabón,	5.698,22
Caño Ovejas,	1.728,85
Chaparral Makuwaja,	41.476,89
Charco Caimán,	1.928,62
Laguna Araguato,	3.688,05
Macuare	21.249,59
Total	130.198,30

La identificación de cruces entre las determinantes ambientales se aplica en forma diferencial para los resguardos, con el fin de informar a las autoridades indígenas el panorama espacial en el que se encuentran frente a dichas determinantes ambientales y a los lineamientos del MADS.

Parágrafo 1. Medidas. Se presentan las propuestas de medidas a implementar con el debido reconocimiento de las salvaguardas y con relación al Plan de Acción de CORMACARENA para la sentencia 4360; las medidas PRICCO; las acciones contenidas en los documentos de los Programas con Enfoque Territorial – PDET: Pacto Municipal para la Transformación Regional –PMTR y Plan de Acción para la Transformación Regional - PTAR de la subregión Macarena Guaviare; y finalmente la columna clave de las acciones contenidas en los planes de salvaguarda de los pueblos Jiw y Sikuani.

a. Preventiva - Pedagógica
- Promover acuerdos de colindancia, manejo y uso del territorio entre las comunidades indígenas y vecinos, para generar propuestas de manejo conjunto, desde la incorporación de principios culturales y cosmológicos para el ordenamiento territorial.
- 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
- Construir conjuntamente entre las autoridades pertientes los mecanísmos, plazos, productos parciales y finales, para sistematizar e integrar las prácticas y significados sobre el manejo étnico de la naturaleza en las herramientas de ordenamiento forestal.
- 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

b. Preventiva – Obligatoria.
- Formular y/o implementar: Los planes de salvaguarda de los pueblos Wanano, Sikuani y Jiw, en cumplimiento del Auto 004 de 2009 y Auto 173 de 2012 (Jiw), los planes de vida de los resguardos y cabildos indígenas presentes. los planes de etnodesarrollo de las comunidades afrocolombianas. Salvaguarda C7: conocimiento tradicional (Camacho, Lara, Guerrero 2017).
- Implementar en lo que le compete el establecimiento de las medidas necesarias para garantizar la vida y el territorio, identificando el estado y ubicación de las comunidades de Caño Jabón, Chaparral, Barranco Colorado, Barranco Ceiba, Macuare, Caño Mina y Chaparral Makuwaja, quienes han sufrido desplazamiento forzado al casco urbano, Puerto Alvira, las fincas alquiladas Zaragoza 1 a 4 y entre resguardos.
- 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 (Medida 1.7 Bosques Territorios de Vida).
- Determinar la demanda actual y futura de los bosques, según las características de las poblaciones de acuerdo con sus usos y costumbres, con el fin de establecer las medidas para concienciar sobre su uso sostenible tanto al interior de las comunidades étnicas como en relación con otros actores.
- Implementar sistemas de conservación y restauración propios de grupos étnicos con énfasis en los resguardos de Chaparral Makuwaja y Caño Ovejas en donde se observan las mayores áreas con prioridad alta de manejo por deforestación, riesgos y/o suelos degradados y en Caño Jabón y Chaparral Makuwaja donde están los mayores cruces con humedales, y en los resguardos con mayor deforestación: Alto Unuma, Chaparral Makuwaja, Macuare, Caño Jabón y Charco Caimán.

c. Correctiva – Obligatoria
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra implementando el catastro multipropósito con énfasis en los resguardos indígenas titulados y no titulados, en las comunidades negras y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Salvaguarda C7: conocimiento tradicional (Camacho, Lara, Guerrero 2017); Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).
- Establecer estrategias con enfoque diferencial para que la dinámica rural-urbana permita una valoración adecuada de las zonas rurales, sus habitantes y los recursos que proveen, fortaleciendo las diversas culturas indígenas y su soberanía alimentaria.

Artículo 20. Bosques sin reglamentación especial. En el municipio se presentan 619.516 ha de Bosques, de los cuales 514.281,57 ha corresponden a bosques sin reglamentación especial, de los cuales 232.356,77 has deben ser preservadas y 281.924,8 has en proceso de Ordenación Forestal por parte del programa Visión Amazonia Pilar 1 Gobernanza Forestal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS

Parágrafo 1. Medidas. Se definen los siguientes tipos de medidas.

a. Preventiva - Pedagogica
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad
- Promoción y apoyo a la investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida).
- Monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)
- Información a la sociedad sobre procesos de seguimiento y sancionatorios por afectación al recurso forestal.
- Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
- Implementar canales de comunicación efectivos para dar a conocer a la sociedad sobre el régimen sancionatorio ambiental y normativas relacionadas con el recurso forestal.

b. Preventiva - Obligatoria
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC)
- Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida 1.5. Bosques Territorios de Vida)
- Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques Territorios de Vida)
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

c. Correctiva -Pedagogica
- Desarrollo de proyectos de restauración y recuperación de áreas deforestadas después de la línea base de bosque 2010.

d. Correctiva - Obligatoria
- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)
- Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes (Artículo 245 del Decreto 2811 de 1974).

Parágrafo 2. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad."
Biodiversidad y Servicios Ecosistemicos: Implementación de mecanismos para reducir la deforestación; Fortalecer las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal
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.
BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Articular las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación
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.
10. 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

Parágrafo 3. Indicadores y metas.
Indicador 1: Número de hectáreas protegidas para la preservación de los bosques
Meta 1: 232.356,77 hectáreas para la preservación.
Indicador 2: Número de hectáreas para la producción sostenible
Meta 2: 281.924,8 hectáreas para la producción

Artículo 21. POMCA Medio y Bajo Ariari. Para el municipio de Mapiripán el área de influencia del POMCA es de 6.122,18 ha. Dentro de esta área municipal se presentan bosques que han sido deforestados antes de la línea base 2010 con 919,54 ha y se mantienen en pie 5.202,64 ha.

Parágrafo 1. Medidas. Se definieron las siguientes medidas para el cumplimiento de la sentencia.

a. Preventiva - Pedagogica
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad
- Promoción y apoyo a la investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida).
- Monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)
- Información a la sociedad sobre procesos de seguimiento y sancionatorios por afectación al recurso forestal.

- Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
- Implementar canales de comunicación efectivos para dar a conocer a la sociedad sobre el régimen sancionatorio ambiental y normativas relacionadas con el recurso forestal.
Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático.
Capacitaciones conjuntas con el municipio, la autoridad ambiental y la comunidad en educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de los ecosistemas estratégicos como las áreas abastecedoras de acueductos y el recurso hídrico en general.
Generar procesos participativos de educación ambiental con las comunidades asentadas en las áreas de importancia estratégica para actualización de conocimientos en el ámbito ambiental, que les permitan el manejo de mejor información sobre su entorno y el cambio climático de la región.
Apoyar y promover procesos de divulgación de los servicios ambientales que ofrecen las AIE para diferentes usuarios de la región.
Apoyo en el fortalecimiento de las veedurías comunitarias para el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de las determinantes ambientales definidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial.
-Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas.
-Coordinación institucional para el manejo y la conservación de los bosques y la sostenibilidad de los sistemas de producción (Mesa agenda de coordinación y Mesa agenda de coordinación) (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)
- Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018
- Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas.
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo de alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.
- 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.
Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.
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.
Apoyar y promover procesos de divulgación de los servicios ambientales que ofrecen las AIE para diferentes usuarios de la región.
Apoyo en el fortalecimiento de las veedurías comunitarias para el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de las determinantes ambientales definidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial.

b. Preventiva - Obligatoria
- Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC)

- Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida 1.5. Bosques Territorios de Vida)
- Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques Territorios de Vida)
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.

Promover la implementación de incentivos (Pago por servicios ambientales PSA) a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.

Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).

Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388

Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional)

Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial (Medida 3.3. Bosques Territorios de Vida)

- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 65 Ley 99 de 1993)
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).
- 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)
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.

c. Correctiva-- Pedagogica

- Desarrollo de proyectos de restauración y recuperación de áreas deforestadas después de la línea base de bosque 2010.

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.

- Amonestación y suspensión de actividades contrarias a la preservación del recurso hídrico, fauna y flora, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.

- Desarrollo de curso pedagógico sobre la preservación del recurso hídrico, fauna y flora por comportamientos que afecten el ambiente, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.
- Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974)

d. Correctiva - Obligatoria
- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).

- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)
- 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).
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.
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).

Parágrafo 2. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización.
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación
16. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera. En Mapiripán se presentan 386,23 hectáreas con erosión ligera. La meta en el departamento es intervenir 301.863 hectáreas, Mapiripán puede contribuir interviniendo en dichas áreas de erosión.

Parágrafo 3. Indicadores y metas.
Indicador 1: Número de hectáreas para la conservación de los bosques
Meta 1: 5.202,64 hectáreas para la conservación
Indicador: Número de hectáreas para la restauración
Meta 1: 919,54 hectáreas para la restauración

TÍTULO III. COMPONENTE URBANO

CAPITULO I. GENERALIDADES

Artículo 22 Lineamientos y medidas urbanas de adaptación al cambio climático. El conjunto de lineamientos permite reforzar el objetivo de la visión estratégica de futuro a largo plazo (2030) establecido para la Región en el MOTRA, y formarán parte de la articulación con las medidas establecidas en los determinantes de Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena:

- Lineamiento POMCA medio Río Guaviare, Las áreas urbanas deberán ser consideradas como parte integral de la cuenca hidrográfica respectiva y como tal deberán ser objeto de análisis en las fases de diagnóstico, prospectiva y zonificación ambiental de la misma.

- Lineamiento integrador AEIEE. Dentro de la estructura general del suelo urbano, los municipios deberán tener en cuenta como parte de las normas urbanísticas, los suelos de protección en términos de la ley 388 de 1997 y la zonificación derivada de sus planes de manejo cuando a ello haya lugar.

- Lineamiento de Calidad 5. La Administración Municipal deberá propender por definir los parámetros bajo los cuales se desarrollarán los proyectos urbanísticos y que estos den cumplimiento a los objetivos de calidad de las corrientes superficiales reglamentadas que cruzan el perímetro urbano y de expansión.

- Lineamiento de Calidad 2. Finalmente, en el marco de la identificación, definición y delimitación de la clasificación del territorio, siendo este un aspecto estructurante, los Municipios deberán establecer los objetivos y estrategias apropiadas que permitan proyectar acciones en el mediano y largo plazo para el fortalecimiento del desarrollo municipal, teniendo como elemento condicionante los usos potenciales del recurso hídrico.

- Lineamiento Ruido 1. Dentro de las disposiciones de uso y ocupación del suelo urbano y de expansión urbana, los municipios deberán tener en cuenta la cercanía de generadores de ruido con respecto a los desarrollos urbanísticos consolidados y aquellos suelos sujetos a desarrollo, para los cuales se deberá tener en cuenta previo a la formulación del respectivo plan parcial o licencia urbanística, las condiciones que se deban tener en cuenta para evitar impactos negativos frente a futuros receptores sensibles.

Artículo 23. Áreas de Amenaza o Riesgo en zona urbana. Las áreas de amenaza y riesgo de la zona urbana se determinan según las inundaciones que pueden ocurrir por la proximidad al río Guaviare.

Parágrafo 1. Medidas. Se presentan las medidas consolidadas desde las determinantes de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena, que se orientan al manejo y mitigación de potenciales situaciones de amenaza y riesgo por inundación.

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

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

c. Correctiva - Pedagogica
Informar a todos los habitantes dentro del cauce y faja paralela del río Guaviare, de la condición de inundabilidad y socavación en la que se encuentran clasificados.

d. Correctiva - Obligatoria
Evaluar en conjunto con Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena 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 Guaviare. Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Guaviare.

Parágrafo 2. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas relacionamos los proyectos propuestos con sus respectivas acciones:

1. Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica:
   - Análisis de la potencialidad de los servicios actuales que ofrecen los humedales urbanos, articulado a los resultados derivados de los estudios básico y a rondas hídricas urbanas.
   - Saneamiento legal de predios ubicados dentro de la franja de protección hídrica dentro del sistema de humedal de la cabecera municipal que busquen la restauración de ecosistemas de humedales urbano, rescatar la conectividad y recuperar los espejos de agua.
   - Adecuación de infraestructura pública de bajo impacto en áreas próximas de las franjas hídricas del sistema de humedal de la cabecera municipal y el río 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.

CAPITULO II. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

Artículo 24. Lineamientos de desarrollo sostenible para Espacio Público. Para la ocupación del espacio público se deben considerar los siguientes condicionantes.

- Para la intervención sobre el espacio público nominal se debe contar con elementos de accesibilidad universal, con materiales antideslizantes y señalización.
- Para la ocupación parcial o permanente de usos comerciales o de servicios, así como para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones sobre el espacio público, se deberá obtener la respectiva licencia de intervención y ocupación del espacio público como se establece en decreto 1469 de 2010.
- Toda zona verde deberá sembrar arborización nativa y dejar el área sin sellar u ocupar parcial o permanente.

CAPITULO III. SISTEMA DE MOVILIDAD

Artículo 25. Patrones de Movilidad Sostenible. Se toman como referencia los patrones de movilidad sostenible establecidos en la Ley 1083 de 2006 de movilidad sostenible en distritos y municipios, de los cuales se resaltan:

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

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

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

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

e. Incorporar un Plan Maestro de Parqueaderos, el cual deberá constituirse en una herramienta adicional para fomentar los desplazamientos en modos alternativos de transporte

Artículo 26. Aplicación de Patrones de movilidad sostenible. Se establecen los siguientes principios de desarrollo urbano orientado al transporte sostenible con el propósito de generar lineamientos que se deben considerar para la construcción de edificaciones y corredores viales localizados en áreas de expansión y redesarrollo.

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

Artículo 27. Estacionamientos. Las áreas de estacionamiento sobre vía publica las dispondrá el Plan Vial de Movilidad, para lo cual, se debe contemplar añadir estos espacios al perfil vial. La implementación de estacionamientos se debe soportar técnicamente de acuerdo con los flujos vehiculares, el uso del suelo, los estándares de ruido y contaminación.

Artículo 28. Construcción de vías. Se hace necesario la implementación de sistemas naturales e ingenieriles, que ayuden a continuar los procesos ecológicos y provean de servicios ecosistémicos. Para el sistema de vías es fundamental formular estrategias económicas, eficientes y amigables con el entorno amazónico, que ayuden a mitigar los efectos del alza de la temperatura y la alta precipitación propia de la selva tropical colombiana

CAPITULO IV. NORMA URBANÍSTICA

Artículo 29. Modelo de ocupación urbana por densidad. Se propone la implementación del modelo de ocupación por densidades como una medida tanto preventiva como correctiva para la promoción de las mejores prácticas sectoriales con impacto en la reducción del cambio de uso del suelo y los sistemas hídricos, al igual que el desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997 y el mejoramiento y rehabilitación de infraestructura basada en la evaluación de los posibles efectos del cambio climático.

El modelo de ocupación consta de tres zonas así:

- Zona de frente cuerpo de agua: Máxima densidad edificatoria
- Zona intermedia: Densidad moderada
- Zona de viviendas: Densidad Controlada.

Parágrafo 1. Lineamientos generales para la zona de frente de cuerpo de agua.

a. Las edificaciones deben contar con una densidad moderada y sus fachadas principales deben orientarse hacia el cuerpo de agua.
b. En los pisos 1 y 2 debe implementarse comercio de escala urbana y servicios turísticos, con fachadas permeables visualmente.
c. En los pisos superiores deben ubicarse viviendas y servicios turísticos, esto con el fin de garantizar la vitalidad de estas zonas urbanas.
d. Las edificaciones deberán generar aleros sobre los antejardines al igual que cubiertas para brindar protección climática a la circulación peatonal y así conformar una galería urbana.

Parágrafo 2. Lineamientos generales para la zona de densidad moderada.

a. Consolidar los frentes de manzana con normas de empalmes y alturas homogéneas.
b. El centro de manzana debe mantenerse libre sin ningún tipo de excepción.
c. Al momento de nuevos desarrollos se deben exigir buenas prácticas de arquitectura sostenible.

Artículo 30. Estrategia modelo de ocupación urbana. Se plantea restringir el crecimiento de las zonas de expansión mediante la implementación de la estrategia de usar el suelo de expansión únicamente para actividades productivas de nuevas fuentes económicas y de esta forma fomentar la densificación del área urbana del municipio bajo condiciones de desarrollo sostenible y orientado hacia la adaptación al cambio climático.

Artículo 31. Tratamiento vial complementario. Se proponen los siguientes tratamientos generales adicionales a la norma establecida.

1. Los primeros pisos deberán encontrarse retrocedidos frente al paramento de construcción anterior y siempre con voladizo de por lo menos un (1) m de longitud en los casos de edificaciones con más de un piso.
2. Posterior a los retrocesos de los primeros pisos y a partir del voladizo para el caso de las edificaciones con dos o más pisos deberá implementarse una cubierta ligera de por lo menos un (1) m de longitud

3. Las zonas de antejardines deberán encontrarse al mismo nivel del espacio público, preferiblemente construidos en materiales que brinden continuidad entre estos
4. En todos los frentes de manzana se deberá contar con andenes de circulación prioritariamente peatonal
5. Entre las franjas de circulación peatonal y las calzadas de circulación vehicular debe existir una franja de control ambiental continua para la ubicación de superficies con cubierta vegetal aptas para alojar especies arbóreas que igualmente brinden sombra a los peatones y consoliden un paisaje verde
6. Dentro de las calzadas debe disponerse de una franja preferencial para la circulación de modos no motorizados la cual contará con la señalización necesaria para facilitar su uso
7. Las calzadas vehiculares deben encontrarse conformadas en sus superficies por materiales claros que reduzcan considerablemente el factor de acumulación de radiación solar

Artículo 32. Condicionantes y recomendaciones para el manejo del ruido a nivel urbano.

- Aplicar un esquema de implantación del proyecto para mitigar efectos negativos de contaminación acústica y por material particulado.
- Implantar áreas de control ambiental en las cesiones urbanísticas (áreas vegetadas, cuerpos de agua, árboles sobre superficies duras)
- Implementar barreras vegetales de especies densas y de mediana y baja altura en las cesiones urbanísticas.
- Implementar barreras vegetales ubicadas a 7 (siete) veces la altura prevista de la especie vegetal, con respecto a las construcciones cuando estas sean altas.

CAPITULO V. DESARROLLO ÉTNICO

Artículo 33. Desarrollo Étnico en la Estructura Urbana. Considerando la existencia de asentamientos indígenas en el ámbito urbano del municipio de Mapiripán, 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 propone el siguiente proyecto con sus acciones como medidas de adaptación al cambio climático

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.

Artículo 33. Objetivos de calidad. Los objetivos de calidad para el municipio de Mapiripán fueron definidos en la resolución PS-GJ.1.2.6.10.1396 de 2010. Estos objetivos son utilizados como instrumento en la planificación del uso y aprovechamiento del recurso hídrico y como guía técnica y de gestión para el desarrollo de los PSMV por parte de las empresas de servicios públicos, así como de los nuevos permisos para las industrias generadoras de vertimientos puntuales.

Tramo	Fuente Hídrica	Uso potencial	Objetivos de calidad y uso de la corriente										
			DBO5	OD	SST	NH3	CT	CF	Variación temp	G&A	pH	Olor	Material flotante
			mg/L	mg/L	mg/L	Mg/L	NMP/100 ml	NMP/100 ml	°C	Existencia	Unidades	Existencia	Existencia
Tramo 1 desde la unión del caño Ovejas con el río Guaviare hasta la unión con del caño Victoria al río Guaviare	Río Guaviare	Transporte Fluvial (Contacto Secundario)	15	4	--	3	5000	5000	5	A	5-9	A	A
Tramo 1 desde aguas arriba del área urbana de Mapiripán en las coordenadas hasta la unión del caño Victoria al río Guaviare	Caño Victoria	Estético y Drenaje de Aguas Lluvias	15	4	--	5	-	-	5	A	4,5 9	A	A

OD: Oxígeno disuelto
GYA: Película visible de grasas y aceites
CT: Coliformes totales
CF: Coliformes fecales
A: significa ausente

Artículo 34. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV). El municipio de Mapiripán cuenta con un PSMV en el casco urbano. De acuerdo con el informe sobre el estado del sistema de

tratamiento de aguas residuales del departamento del Meta actualizado el 28 de noviembre de 2019 el municipio cuenta con un sistema de tratamiento en funcionamiento.

Las descargas del alcantarillado sanitario deben estar a conformidad con los objetivos de calidad definidos en la resolución PS-GJ.1.2.6.10.1396 de 2010.

TÍTULO IV. COMPONENTE RURAL

CAPITULO I. SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS

Artículo 35. Servicios públicos y equipamientos colectivos de alto impacto ambiental: escombreras y rellenos sanitarios. Se deberá implementar el proyecto de Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestaciones, el cual incluyen las siguientes acciones:

- Gestión estrategias para el reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos en el municipio, fortaleciendo la asociación de recicladores y campañas para el aprovechamiento de los residuos en fuente.
- Intensificar las acciones correctivas a infractores por medio de los comparendos ambientales.
- Implementar medidas de manejo de dentro del relleno, en compactación de residuos en las celdas, lixiviados y aves.
- Identificación de áreas destinadas para la disposición final de residuos de construcción.

Parágrafo 1. Medidas. Se plantea un conjunto de medidas tanto preventivas como correctivas, con las que se busca orientar al municipio a consolidar un sistema que mitigue los impactos que se derivan de esta actividad.

a. Preventiva - Pedagógica
- Antes de dar inicio a la temporada de lluvias resulta pertinente realizar campañas para la limpieza de fuentes hídricas, calles, sistema de alcantarillado, canales de techos y otros que puedan representar obstaculizar el normal flujo de agua y generar afectaciones por encharcamientos y colapso de techos.
-Los gestores de RCD pueden generar campañas educativas orientadas a la entrega y reúso del residuo proveniente de material vegetal

b. Preventiva - Obligatoria
- Realizar campañas para la separación de residuos en la fuente correspondiente.
- Garantizar que los recolectores de residuos se mantengan con la separación realizada desde la fuente.
- Los gestores de RCD deben dar buen manejo y uso de residuo proveniente de material vegetal.

c. Correctiva - Pedagógica
- Participar y apoyar a la Corpoamazonía en las campañas post - consumo para la recolección de electrodomésticos, baterías y otros residuos tóxicos y peligrosos.
- El municipio debe informar a los habitantes sobre la obligatoriedad de hacer un buen manejo de los RCD; principalmente, el material vegetal.

- El Municipio debe informar a los habitantes y gestores de RCD sobre la prohibición de disponer residuos en fuentes hídricas, humedales y similares.

d. Correctiva - Obligatoria
- Identificar los sitios para la disposición temporal de residuos como electrodomésticos, baterías y otros residuos tóxicos y peligrosos mientras se desarrollan las campañas post- consumo.
- Hacer control sobre la ocupación y lleno de cauces de fuentes hídricas (ríos, brazos de rio, humedales, quebradas, drenajes intermitentes) con material RCD.

Artículo 36. Lineamientos para localización de cementerios y hornos crematorios. Para el manejo de los cementerios se deben cumplir los siguientes requisitos

a. Realizar el debido trámite para la captación de agua y disposición final de aguas residuales ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente cuando estos no cuenten con los respectivos servicios y establecer que el manejo de las especies vegetales esté de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.
b. No se podrá contemplar la siembra de árboles o plantas de raíces que deterioren las tumbas, bóvedas, osarios y cenízaros.
c. Las paredes de las bóvedas, osarios y cenízaros deben estar construidas en bloque, ladrillo o concreto u otros materiales durables, recubiertos en condiciones higiénico-sanitarias, con acabados externos y resistentes a la humedad, al calor y los golpes y deben cumplir con todas las disposiciones sanitarias definidas en la Resolución 5194 de 2010.
d. Todo cementerio debe contar con un Plan de Saneamiento.

Parágrafo 1. Para cementerios existentes se deben cumplir los siguientes requisitos:

a. En caso de estar localizados en áreas de municipios potencialmente inundables o que reciban aguas drenadas de terrenos más altos, deberán optar por la modalidad de cementerios en altura (bóvedas) y contar con la protección necesaria mediante defensas para evitar inundaciones y movimientos en masa.
b. Nuevas edificaciones para usos residenciales, comerciales, institucionales y de otros usos, no pueden ubicarse a menos de veinte (20) para mantener el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.
c. Los usos y ocupaciones del suelo destinados a actividades industriales y agroindustriales de manejo y transformación de alimentos no pueden ubicarse a menos de 200 metros de los cementerios.

Parágrafo 2. Para cementerios nuevos deben cumplir los siguientes requisitos:

a. Localizados a mínimo 500 metros de industrias y plantas procesadoras de alimentos, de focos de insalubridad y de viviendas, conjuntos residenciales, lugares de recreación, botaderos, a cielo abierto, rellenos sanitarios, plantas de beneficio, plazas de mercado y colegios
b. No estar construidos en terrenos rellenos con basuras que puedan causar problemas sanitarios y ambientales
c. Dentro del área interna en marcada por el cerco perimetral, no deben existir o tras edificaciones, industrias, instalaciones o viviendas, ajenas a la actividad propia de los cementerios y a su seguridad.

d. No pueden construirse en terrenos inundables
e. Tener en cuenta el nivel freático para las sepulturas o tumbas en tierra, el cual no debe ser inferior a cero puntos cincuenta (1) metros si el fondo de la sepultura es prefabricado y de un metro (1.50) si no cuenta con losa prefabricada, con respecto al fondo de la sepultura, para permitir la adecuada disposición de los cadáveres y la ausencia de contaminación de aguas subterráneas.
f. Contar con un área interna de protección sanitaria definida de la siguiente manera: Pasaje entre el cerco perimetral y la zona de enterramiento o inhumación el cual será de un espacio mínimo de cinco (5) metros, que garantice el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.
g. Los cementerios con tumbas en tierra no pueden localizarse a menos de 500 metros de la bocatoma de acueductos en áreas de interés estratégico.
h. Se restringe la localización del cementerio al interior ni circundante a los cuerpos loticos como humedales y pantanos, dado las condiciones de nivel freático en que estos ecosistemas se desarrollan. La localización con de los cementerios con respecto a humedales y pantanos no debe ser inferior a trescientos (300) metros.
i. Se recomienda mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad.
j. Su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayores inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables

Artículo 37. Lineamientos para localización equipamiento sobre localización de plantas de tratamiento de aguas residuales PTAR. Para nuevas PTAR en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS, las Plantas de tratamiento de aguas residuales deben estar a 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro

Si la PTAR ya existe, debe evitarse la implementación de proyectos de desarrollo urbanístico e instituciones educativas y de salud en un retiro mínimo de 200 metros desde la PTAR.

Parágrafo 1. Medidas. Para el cumplimiento de los objetivos en cuanto a la localización de las PTAR, se proponen las siguientes medidas

a. Preventiva - Pedagógica
- Dar a conocer a los habitantes las restricciones por la localización de la PTAR respecto a usos residenciales y otros, para reducir potenciales efectos por condiciones de insalubridad.

b. Preventiva - Obligatoria
- Aplicar control urbanístico a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR.

c. Correctiva - Pedagógica
- Informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo

d. Correctiva - Obligatoria

- Aplicar sanciones urbanísticas a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003.

Parágrafo 2. Proyecto. Para el cumplimiento de estas medidas se propone el proyecto: Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica, el cual incluye las siguientes acciones:

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

Para nuevas Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS, las Plantas de tratamiento de aguas residuales deben estar a 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro, como se muestra en el siguiente gráfico:

Artículo 38. Lineamientos para localización equipamiento para plantas de sacrificio animal. Las plantas de sacrificio deben establecerse en el suelo rural preferiblemente en áreas con uso industrial, en todo caso deben ubicarse a 500 metros de:

a. Núcleo poblado más cercano (con excepción de los suelos de desarrollo rural restringido suburbano destinado a usos industriales).
b. Zonas inundables.
c. Focos de insalubridad que puedan afectar el producto como: PTAR, rellenos sanitarios, vertimientos, y otros similares.
d. Se recomienda su localización próxima a las vías provenientes de la zona ganadera o plaza de ferias, siempre y cuando se garantice un estricto control sanitario que evite los riesgos de contaminación mutua.
e. Se recomienda mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad
f. Su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayor es inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables.

Parágrafo 1. Medidas. Para el cumplimiento de los lineamientos de localización de la planta de sacrificio animal se tienen las siguientes medidas.

a. Preventiva - Pedagógica
- Dar a conocer a los habitantes las restricciones por la localización de la Planta de sacrificio respecto a usos residenciales y otros, para reducir potenciales efectos por condiciones de insalubridad.

b. Preventiva - Obligatoria

- Aplicar control urbanístico a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio.

c. Correctiva - Pedagógica
- Informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo

d. Correctiva - Obligatoria
- Aplicar sanciones urbanísticas a la ocupación que se desarrolle dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003.

Parágrafo 2. Proyecto. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen el proyecto Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica, que debe incluir las siguientes acciones:

- Establecer medidas sanitarias y policiales para la eliminación de mataderos ilegales clandestinos.
- Dar complimiento a las obligaciones ambientales en relación a vertimientos, residuos (en especial a huesos, cachos y cascos) y olores.

Artículo 39. Condicionantes de desarrollo para el suelo de expansión urbana en el manejo de vertimientos dentro del sistema de alcantarillado. Para el desarrollo de la zona de expansión urbana se tienen los siguientes condicionantes.

a. Para solicitar un permiso de vertimientos, se requiere presentar el Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos, debidamente diligenciado y firmado por el propietario, poseedor o tenedor del predio que se vaya a beneficiar de dicho permiso. Se requiere que la toma de muestras y el análisis de laboratorio se ejecute bajo las consideraciones descritas en los Lineamientos para realizar la Caracterización de Aguas Residuales definidos por la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena-CORMACARENA.

b. Para el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos se debe tener en cuenta los establecido en el Decreto 3930 de 2010.

c. Para elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Vertimientos, el interesado deberá consultar las diferentes Guías Ambientales que adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y deberá tener en cuenta las disposiciones legales establecidas aplicables de forma general y específica para la actividad que desarrolla el generador de los vertimientos, así como la establecida por el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

d. La faja de aislamiento con respecto a los centros poblados no debe ser inferior a 1000 metros y no podrán ubicarse dentro de la faja paralela definida para todas las corrientes hídricas del municipio establecidas en la ficha 1.3.1.2 FC.

MEMORIA JUSTIFICATIVA

EOT, Mapiripán, Meta

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 Caquetá, Guaviare, El Meta y Putumayo y las causas que dan lugar a la deforestación, así como los problemas que las originan son similares (IDEAM, 2019).

> *"De acuerdo con el boletín* (de detección temprana de deforestación), *que alerta sobre la deforestación ocurrida entre octubre y diciembre del año pasado, la Amazonía concentró el 84.9% de las alertas se concentraron en la Amazonia, seguidas por la región Andina con el 11.8%, el Pacífico, con el 1.1%, la Orinoquía con el 1% y el Caribe con el 0.9%.* ***El IDEAM no reveló una cifra total de hectáreas deforestadas en ese periodo de tiempo."*** (El Espectador, 2019)

Así las cosas el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, en su boletín octubre-diciembre de 2019 de detección temprana de deforestación menciona como causas de la deforestación en la zona, entre otras a la siguientes: La expansión y consolidación de la infraestructura vial informal, la conversión a gran escala de bosques en pastizales, los rápidos y no planeados procesos de colonización, la falta de acceso a alternativas productivas que fortalecen la

expansión de los cultivos de uso ilícito, la expansión ganadera y el acaparamiento de tierras (IDEAM, 2019).

Los efectos de los avances en la deforestación debido a las causas referidas son en todo caso indeseables para los municipios. La expansión informal de vías impulsa los procesos de colonización sin planificación implicando una migración que es atraída por actividades ilegales, no solo la siembra de plantas como la coca que se usaran para alimentar el tráfico de drogas ilícitas, sino la minería ilegal e incluso legal con graves e indeseados efectos que afectan en múltiples dimensiones el bosque y el agua por contaminación. Los incendios forestales son en una buena cantidad causados por los seres humanos con varios propósitos, entre los que cabe destacar la agricultura para uso ilegal, la concentración de tierras y la ganadería no sostenible. Siendo esta ultima una de las que produce consecuencias más desastrosas porque las praderas que se crean como producto de las quemas son incapaces de sostener el ganado, por lo que dan lugar a un ciclo interminable de quemas para tener nuevas tierras de pastoreo que son incapaces de mantener a los animales, por lo que se requiere expandirse continuamente con nuevas quemas.

En este sentido el EOT representa una oportunidad invaluable para revertir las tendencias que han propiciado la destrucción de miles y miles de hectáreas de selva, y que, desde el punto de vista del Desarrollo Humano, solo han propiciado la expansión de la pobreza multidimensional en municipios que con sus escasos recursos no son capaces de atender adecuadamente a población que están recibiendo. El fin de la economía basada en el uso ilegal de la coca, así como el fin de la minería ilegal deberían ayudar en mucho, sino en todo, a propiciar el fin de la violencia ejercida por organizaciones criminales que operan en la zona para extraer los recursos naturales.

Los habitantes de las zonas urbanas amazónicas podrán vivir en municipios que lejos de estar desconectados de su entorno natural de selva y ríos, vivan de cara a ellos, municipios arborizados que hagan soportable e incluso agradable el clima a quienes allí habitan y no propicien cortes en la estructura ecológica que generen la desaparición de especies en la zona. Detener la deforestación, implica además la posibilidad de evitar desastres “naturales” en las zonas urbanas provocados por crecidas de ríos o incendio naturales, cuyo origen ultimo son las actuaciones de los seres humanos, lo que esencialmente hace evitable tales riesgos.

Así mismo, los municipios amazónicos deben ser capaces de articularse con las comunidades indígenas que han habitado la zona por miles de año, sin destruir el ecosistema. Aprender de ellos es vital para tener acceso a alimento sin agricultura extensiva y sin ganadería en una región donde tales actividades solo contribuyen a la destrucción de todo aquello que puede sustentar a las

comunidades que allí habitan. Las medidas pedagógicas en ese sentido, deberían ayudar a allanar un camino hacia una cultura local, que no simplemente importe los modos de habitar propios de las ciudades andinas para el caso urbano, ni el modelo de llanuras para el caso rural, por sus tremendas consecuencias para la vida no solo en la región sino en todo el planeta.

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 les 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

[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

departamentos amazónicos (con excepción del Meta que abarca una pequeña parte de la Amazonia Colombiana) tienen un índice de desarrollo humano inferior a los de la mayoría de los departamentos del país. (Radboud University, Global Data Lab)

El cambio efectuado por la Constitución de 1991, al elevar a las intendencias como el Meta y Amazonas; y las Comisarias como Guaviare, Vichada, Putumayo, Caquetá y Vaupés a la categoría de Departamentos es un paso adecuado que debe ser utilizado para lograr el desarrollo de dichas entidades territoriales, así como de los municipios que conforman a aquellas. El municipio es el escenario privilegiado para lograr los cambios necesarios que la población requiere porque su nivel de relacionamiento con la misma es estrecho.

Es por ello que el artículo 311 de la Constitución especifica que al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

3.2 El desarrollo del artículo 311 Constitucional en cuanto al ordenamiento territorial se plasma en la ley 388 de 1997

Con el nuevo texto constitucional, surge la necesidad de adecuar las leyes a fin de que puedan plasmar la visión de una constitución política que empodera a los entes territoriales y que hace un cambio de paradigma en diversos aspectos y en particular en aquellos relacionados con el medio ambiente.

Es por ello que dentro de los objetivos de la Ley 388 se plasman los siguientes:

> *"2. El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.*
>
> *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.*

---

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.

4. Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

5. Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política." (Congreso de Colombia, 1997, art. 1)

Los principios consagrados en la Ley 388 (Congreso de Colombia, 1997, art. 2), también dan cuenta de la nueva visión de la Constitución Política:

"1. La función social y ecológica de la propiedad.

2. La prevalencia del interés general sobre el particular.

3. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios."

Y es importante resaltar aquí, una de las funciones del ordenamiento territorial prevista en el artículo 3 de la Ley 388 (Congreso de Colombia, 1997, art. 3-3), que dice que son fines del ordenamiento:

"Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural."

Pero, ¿cómo ha de entenderse la noción de desarrollo que se menciona aquí para que la misma sea una noción constitucional? De acuerdo con la teoría del bloque constitucional que ha sido acogida y utilizada por la Corte Constitucional de Colombia, hacen parte de la constitución colombiana una serie de normas que han sido acogidas por el estado colombiano a través de su adhesión a Convenciones y Tratados Internacionales y las cuales versas sobre derechos humanos y en particular sobre derechos fundamentales.

En ese sentido, si son fines esenciales del Estado Colombiano *"servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo"*(Constitución Política de Colombia, art. 2), es apenas natural que cualquier visión de desarrollo debe ajustarse a los mismos, y algunas de las que más lo hacen son las de Desarrollo Humano y Desarrollo Sostenible, entendiendo por este último la posibilidad de mejorar las condiciones económicas de las personas sin que ello conlleve la destrucción del medio ambiente al comprender

que los seres humanos somos también parte del mismo, lo que es especialmente cierto porque, *"los mercados no tienen en cuenta el coste social para las generaciones futuras; éste puede ser el caso de los mercados de recursos no renovables, como el petróleo, el carbón y el cobre."* (Orduna, 1995:37)

Esta interpretación, es adecuada desde la teoría del bloque constitucional y logra que Colombia cumpla los compromisos adquiridos para la conservación de la Amazonia con la comunidad internacional y en particular los plasmados en el Acuerdo de Paris. La teoría del bloque constitucional favorece *"la adaptación histórica de las constituciones a nuevas realidades sociales y políticas, y en esa medida mantiene el dinamismo de los textos constitucionales, que se convierten entonces en «documentos vivientes»"* (Uprimny, pág. 4)

Así mismo es importante destacar el que el artículo 4 de la Ley 338 de 1997 prevé que en ejercicio de las diferentes actividades que conforman la acción urbanística, las administraciones municipales, distritales y metropolitanas deberán fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante la participación de los pobladores y sus organizaciones.

Dicha concertación tendrá por objeto asegurar la eficacia de las políticas públicas respecto de las necesidades y aspiraciones de los diversos sectores de la vida económica y social relacionados con el ordenamiento del territorio municipal, teniendo en cuenta los principios señalados en el artículo 2º de la ley.

El artículo 6 establece que:

> *"El ordenamiento del territorio municipal y distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante:*
>
> *1. La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales.*
>
> *2. El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital.*
>
> *3. La definición de los programas y proyectos que concretan estos propósitos.*
>
> *El ordenamiento del territorio municipal y distrital se hará tomando en consideración las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales; deberá atender las condiciones de diversidad étnica y cultural, reconociendo el pluralismo y el respeto a la diferencia; e incorporará instrumentos que permitan regular las dinámicas de transformación territorial de manera que se optimice la utilización de los recursos naturales y humanos para el logro de condiciones de vida dignas para la población actual y las generaciones futuras."*

En el artículo 9, se establece que los municipios deberán adoptar en acatamiento de la 388 el plan de ordenamiento territorial, que es el instrumento básico para el desarrollar el proceso de ordenamiento municipal y el cual está definido como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

De acuerdo con el parágrafo del artículo 9 de la Ley 338 de 1997, cuando dicha ley se refiere a planes de ordenamiento territorial, se entiende que se refiere a todos los tipos de planes previstos en la misma y que reciben las denominaciones que aparecen a continuación:

> *"a) Planes de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes;*
>
> *b) Planes básicos de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes;*
>
> *c) Esquemas de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes."* (Congreso de Colombia, 1997, art. 9)

En el artículo 10 se especifica que los planes de ordenamiento territorial deberán tener en cuenta, entre otras, las determinantes relacionadas con protección y conservación del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:

> *"a) Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales;*
>
> *b) Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica;*

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

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

Para el desarrollo de este instrumento se han incorporado las determinantes ambientales plasmadas en la Resolución PS GJ 1.2.6.18.1821 de 2018 del 7 de noviembre de 2019 para el ordenamiento territorial de los municipios de La Macarena, Mapiripán, Puerto Rico, Mapiripán y Vistahermosa en el Departamento del Meta, emanada de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de Mapiripán-. (CORMACARENA, 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.

3.3. El Decreto 4002 de 2004

El artículo 28 de la ley 388 de 1997, que como vimos en el apartado anterior se refiere a las revisiones de los planes de ordenamiento territorial, es a su vez desarrollado por el artículo el Decreto 4002 de 2004. En particular, el artículo 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.

3.3. El Decreto 3600 de 2007

Esta norma fue expedida por el Gobierno Nacional en el año 2007 y su propósito es reglamentar las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones

4. El propósito de las modificaciones a efectuar

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.

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.

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 al municipio las herramientas que requiere para ello, pero es necesario para lograr eso, el compromiso de los gobiernos departamental y municipal y de hecho también la cooperación de todos los países amazónicos, y de todas la naciones signatarias del Acuerdo de Paris. El sector privado debe poner su cuota en al menos dos formas: ayudando con financiación y, la más importante, dejando de promover los modelos de desarrollo económicos basados en la extracción que están acabando con el Amazonas. Al día de hoy, la meta de cero deforestaciones en el Amazonas parece más una utopía que otra cosa y no podrá cumplirse sin el concurso de todos los actores. Tenemos un solo planeta, la Amazonia es uno de sus mayores pulmones y está muriendo, la estamos matando, lo que de hecho constituye un suicido para la especie humana. *"…las extinciones escalonadas evolucionan gradualmente de ecosistemas más tropicales al principio a ecosistemas más templados al final."* (Kauffman y Harries, 1996:35) *"La recuperación (…) de los ecosistemas tropicales, tales como las selvas o los arrecifes, puede requerir entre 3 y 10 millones de años."* (Jordi, 1996:13)

El planeta, como un organismo está en capacidad de afrontar esta crisis, como especie desapareceremos, junto con otras muchas que por nuestra acción perecerán en lo que será una nueva extinción masiva, pero no total. Nuevas especies poblaran el planeta y este se recuperará, pero sin seres humanos: *"La recuperación a la extinción es un fenómeno relativamente predecible y determinista…"*(Jordi, 1996:15)

BIBLIOGRAFIA

- CONGRESO de Colombia, 1997. Ley 388. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.htm
- Constitución Política de Colombia, 1991. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- CORMACARENA, 2018. PS GJ 1.2.6.18.1821 de 2018 de 2018, POR MEDIO DE LA CUAL Se expidieron las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios de La Macarena, Mapiripán, Puerto Rico, Mapiripán y Vistahermosa en el Departamento del Meta.
- Corte Suprema de Justicia, 2018
- https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/stc4360-2018.pdf
- El Espectador, 2019. Se disparó la deforestación en la Amazonia colombiana (otra vez) https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/se-disparo-la-deforestacion-en-la-amazonia-colombiana-otra-vez-articulo-917069
- IDEAM, 2019. Boletín No. 21 de detección temprana de deforestación. http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023884/21-BOLETIN.pdf
- Jordi, Agustí. La evolución: entre el Edén y el estrés. Publicado en La Lógica de las extinciones, Tusquets editores, Barcelona, 1996.
- Kauffman, Erle G. y Harries, P.J., 1996. Las consecuencias de la extinción en masa. Predicciones para la supervivencia y regeneración en ecosistemas antiguos y moderno. Publicado en La Lógica de las extinciones, Tusquets editores, Barcelona, 1996.
- Orduna Díez, Pilar, 1995. El Medio ambiente en la política de desarrollo. Editorial ESIC, Madrid.
- Presidencia, 2004. Sistema Único de Información Normativa. http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1879008
- PNUD Guatemala, 2015. Informe Nacional de Desarrollo Humano Guatemala. http://desarrollohumano.org.gt/desarrollo-humano/concepto/
- Radboud University, Global Data Lab. Subnational Human Development Index (4.0) https://globaldatalab.org/shdi/shdi/COL/?levels=1%2B4&interpolation=0&extrapolation=0&nearest_real=0
- Uprimny, Rodrigo. El bloque de Constitucionalidad en Colombia. Un análisis jurisprudencial y un ensayo de sistematización doctrinal. https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/04/fi_name_recurso_46.pdf







REALIZAR LA ASISTENCIA TÉCNICA A LOS MUNICIPIOS MENCIONADOS EN LA SENTENCIA STC – 4360 Y QUE SEGÚN EL BOLETÍN DE AT-D, CONCENTRAN ALTOS NIVELES DE DEFORESTACIÓN EN 2017, EN EL PROCESO DE REVISIÓN Y AJUSTE DE SUS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)

MUNICIPIO DE MAPIRIPAN– META

UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA

El ambiente es de todos Minambiente

Visión Amazonía

Earth Innovation Institute

CPA INGENIERÍA S.A.S
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA

Compañía de Proyectos Ambiental CPA Ingeniería S.AS

Earth Innovation Institute

Personal Clave

CONSULTOR

Coordinador de la consultoría

Profesional con experiencia en adaptación al cambio climático.

Profesional SIG

Profesional con experiencia en urbanismo

Profesional con experiencia en recursos hídricos e hidrología

Profesional con experiencia en relacionamiento étnico

Profesional con experiencia en el recurso suelo

Profesional con experiencia en ordenación forestal y/o uso sostenible del Bosque

Profesional Ecología

Abogado

AGENDA

- Diagnostico (Deforestación, Cambio Climático, Componente Étnico)
- Metodología
- Zonificación
- Figuras de Interés para el ordenamiento con su componente Programático

CONTENIDO

1. POR QUÉ?

- Tipo de revisión
- Objetivo de la revisión
- Marco de ordenamiento
- Pacto Intergeneracional por la Amazonia
- Sentencia 4260
- Lineamientos del MADS
- Determinantes Ambientales
- MOTRA
- Modelo Amazónica de Desarrollo Sostenible

3. PARA QUÉ?

Evaluar el estado de las determinantes Ambientales en el territorio:

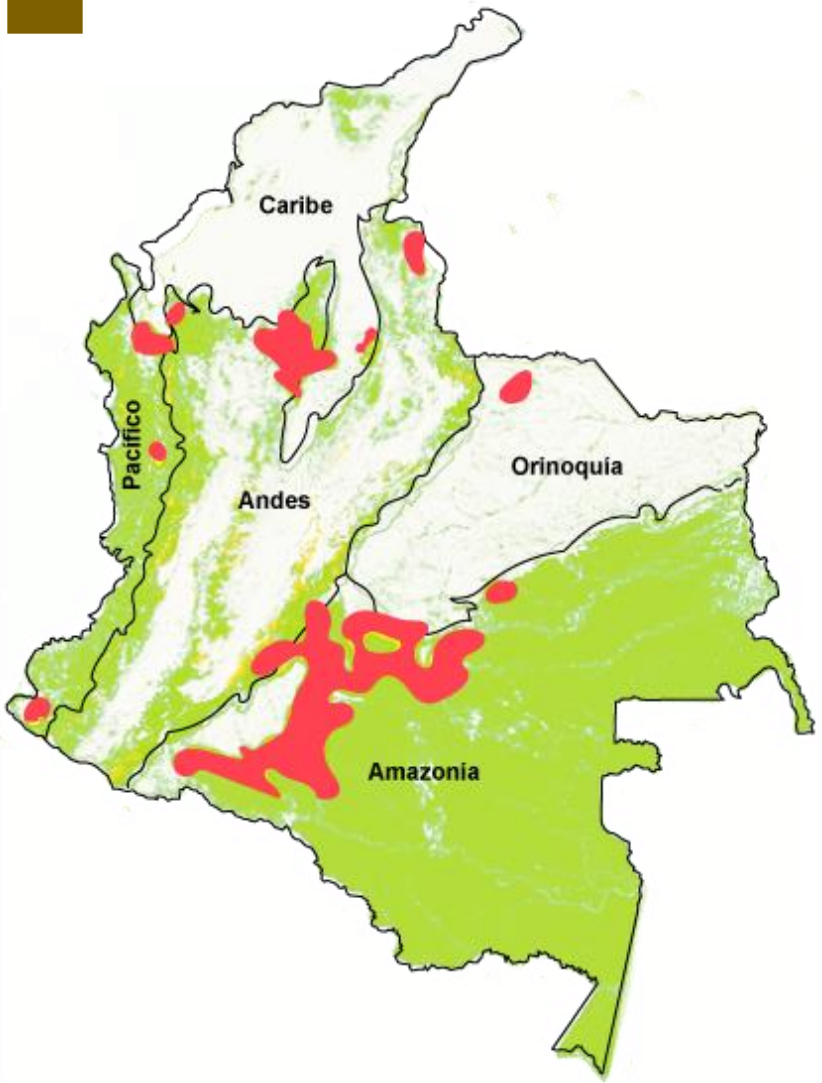
- Bosques Línea Base 2010
- Cambio climático
- Recurso suelo
- Estructura ecológica principal
- Manejo étnico forestal y urbano

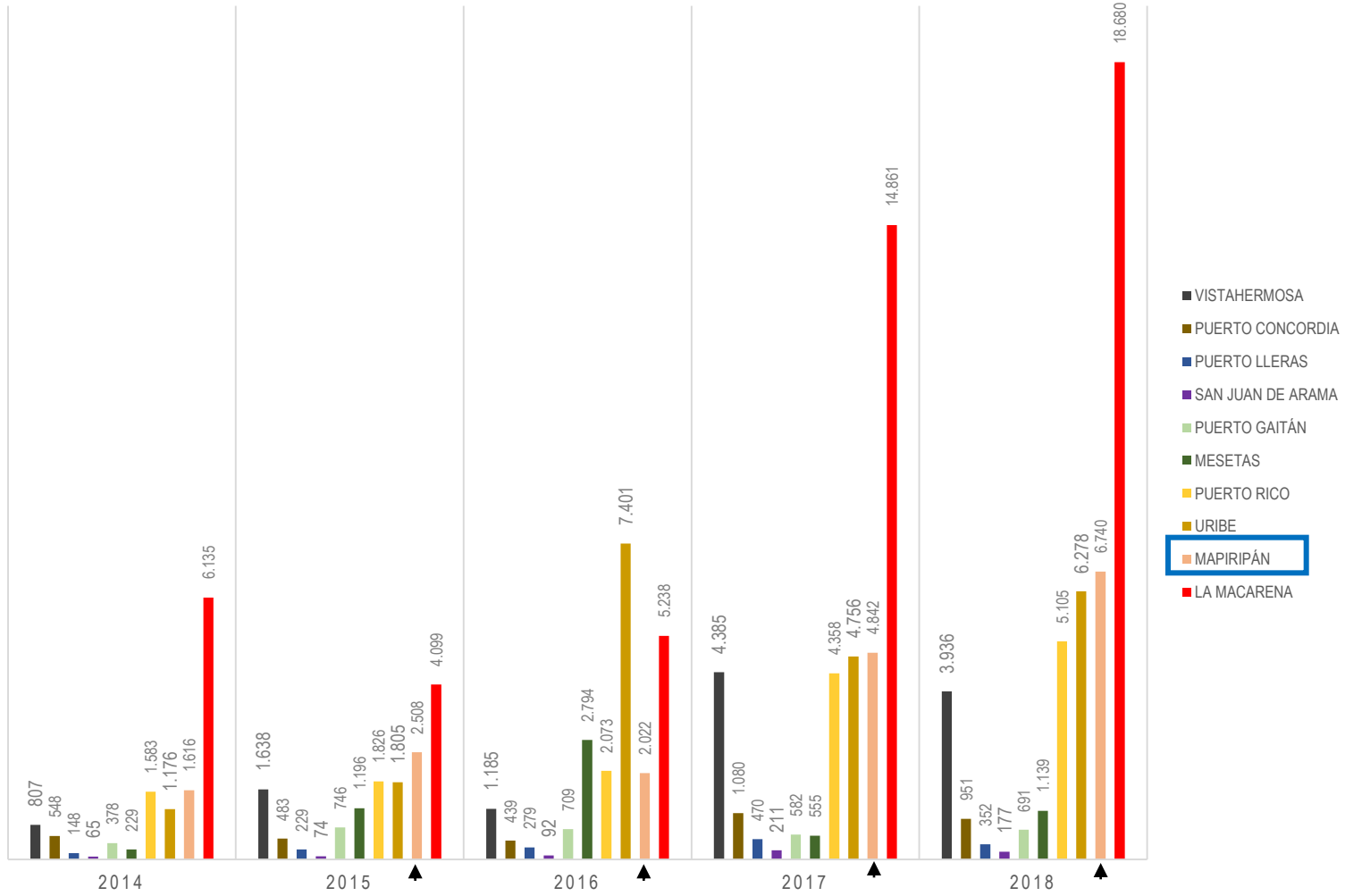


2. COMÓ?

- Metodología
- El Alcance

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010





Fuente: IDEAM (2019)

El ambiente es de todos | Minambiente

Visión Amazonía

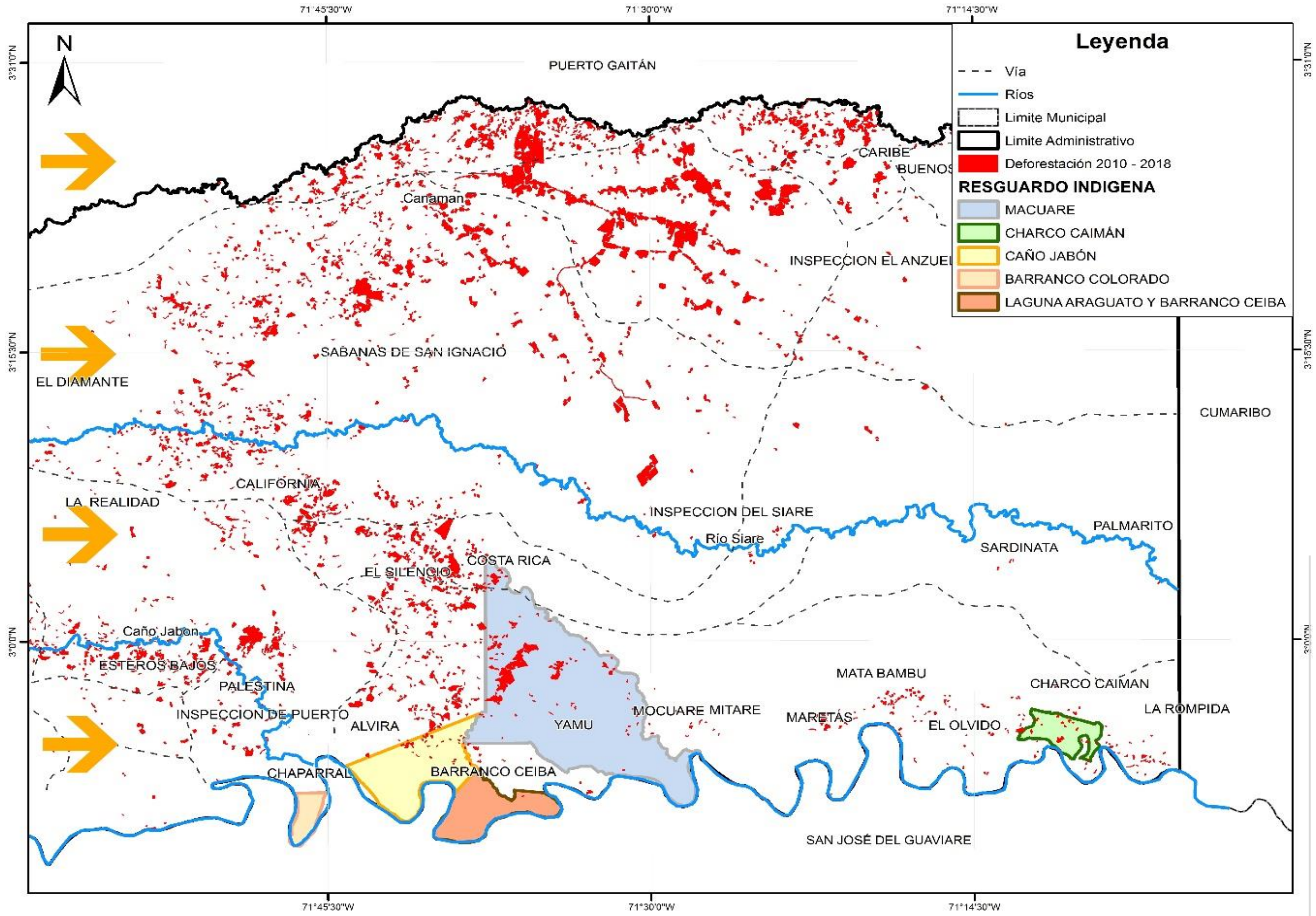
Los bosques del planeta y sus suelos actualmente almacenan más de un billón de toneladas de carbono, el doble de la cantidad que flota libre en la atmósfera (FAO). Los bosques pueden almacenar hasta 15 toneladas de carbono por hectárea al año en su biomasa y en la madera.

http://www.fao.org/newsroom/es/focus/2006/1000247/index.html

Earth Innovation Institute

CPA INGENIERÍA S.A.S
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



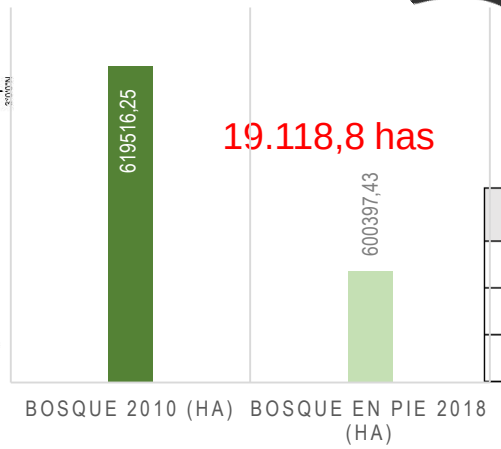
Fuente: Cormacarena, 2020

Mapa 1. Avance de la deforestación de occidente a oriente del municipio

Tabla 1. Área de bosques en pie y pérdidas por Determinante ambiental

Determinante ambiental	Área en el municipio (ha)	Bosque (ha)		Pérdida de bosque Deforestación 2010-2018 (ha)	% de perdida
		Línea base 2010	En pie 2018		
Sabana Inundable	85,237.35	4,211.64	4,155.49	56.15	1.33
Zonas de Recarga Hídrica	16,887.60	6,739.19	6,716.30	22.89	0.34

Se arrasó máximamente con los bosques de galería de la zona centro en paisaje de altillanura ondulada avanzando hacia los bosques altos densos en paisaje de llanuras erosionales de ríos andinos, presuntamente por el río Siare, y desde luego vías terciarias que se conectan entre sí y que parten desde o hacia la cabecera municipal y Centro poblado Puerto Alvira.

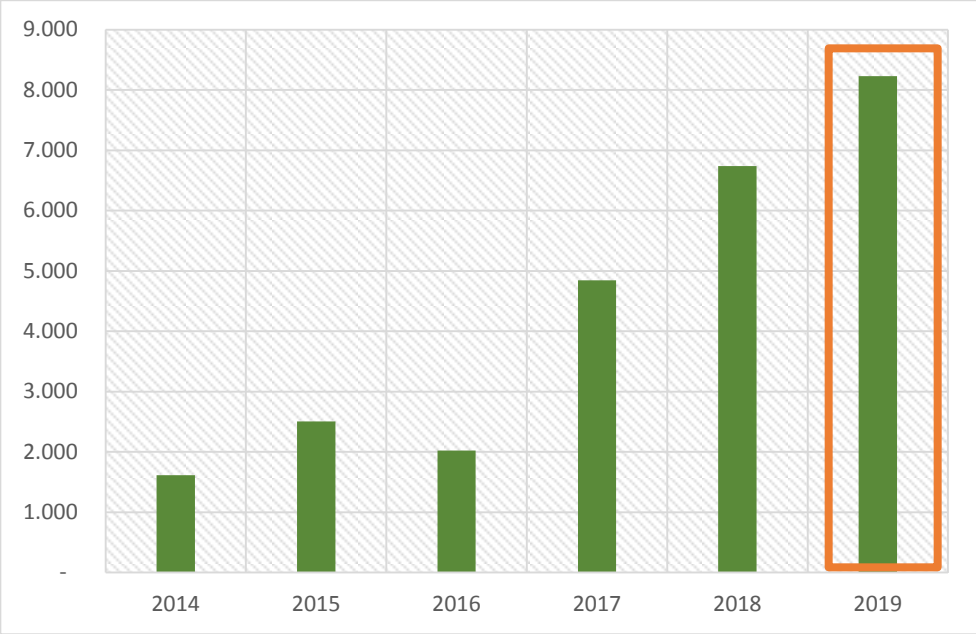


Diversos motores de deforestación, como: Ganadería extensiva y acaparamiento de tierras

Tabla 2. Relación superficie deforestada en hectáreas vs censo bovino

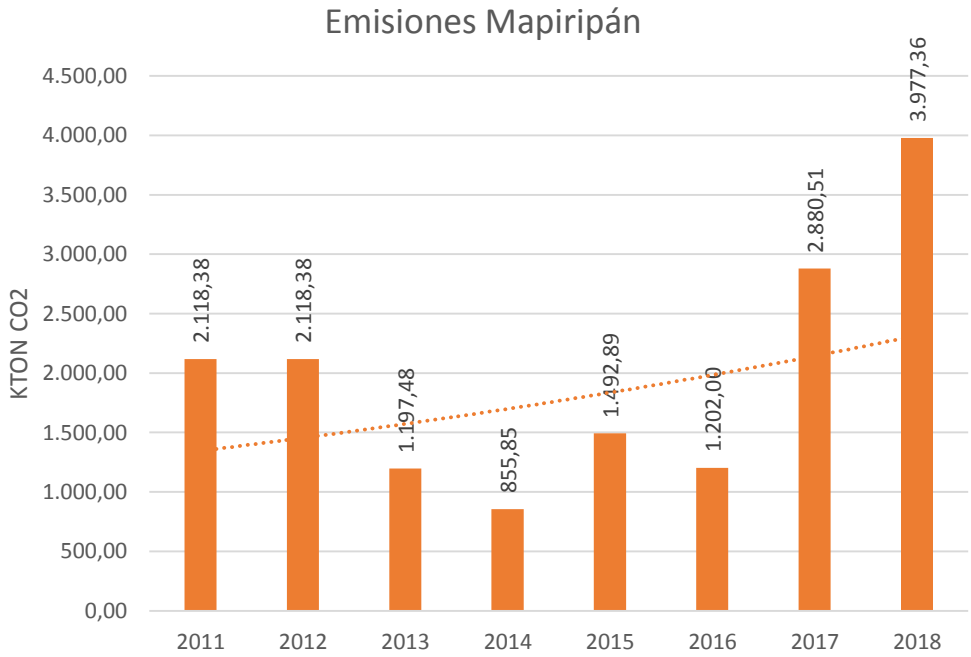
Año	Deforestación anual (ha)	Censo bovino (número de cabezas)
2017	4.842	73.000
2018	6.740 ↑	100.621 ↑
2019	8.228 ↑	108.744 ↑

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Fuente: IDEAM (2020)

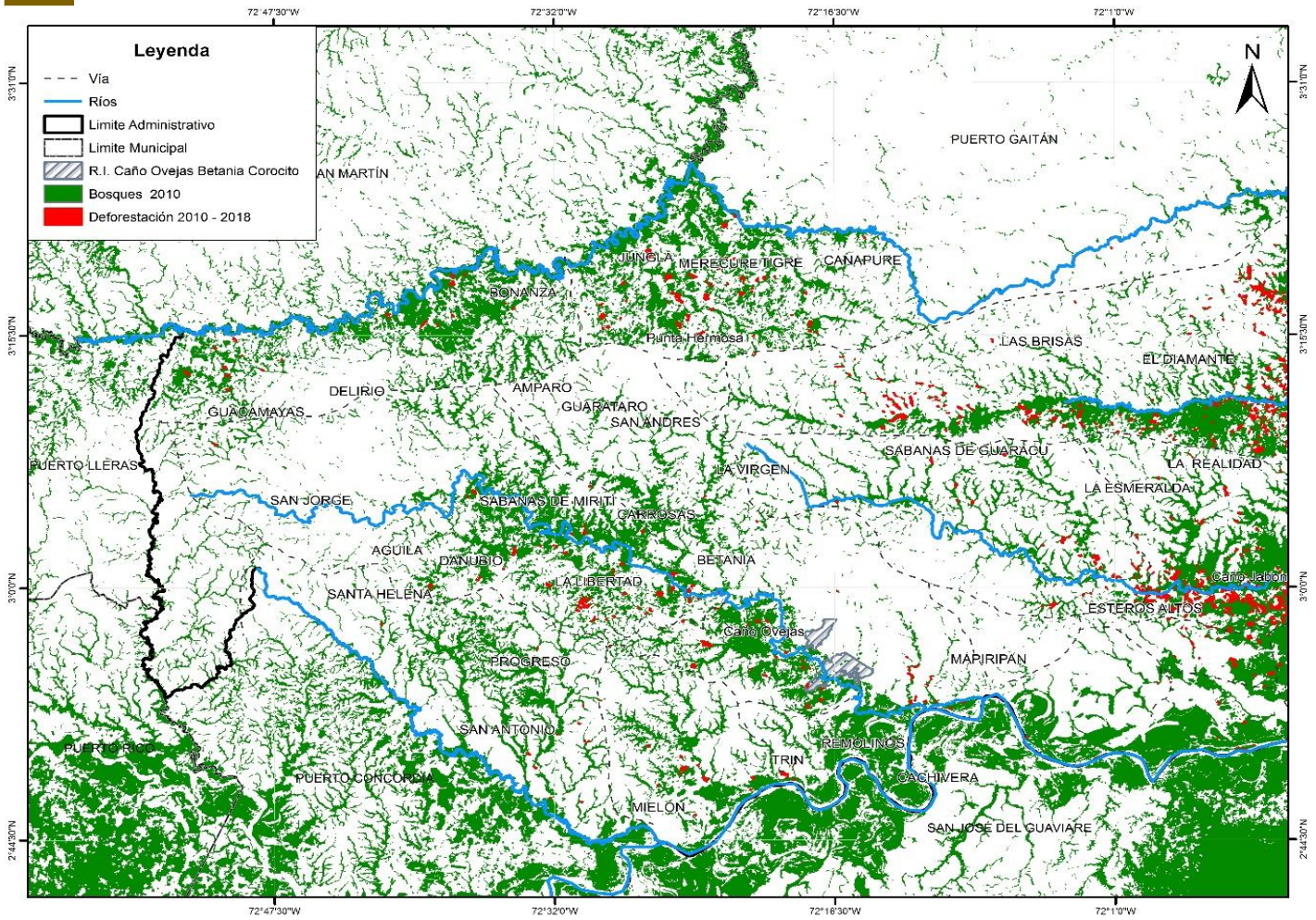
Para el periodo de análisis la tasa promedio anual de deforestación corresponde a 4.326 has.



Promedio anual de 1.980.356 Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 1.106.344 personas, es decir, 18.329% más de la población registrada por el DANE (2019) correspondiente a 6.036 personas.

*La deforestación anual corresponde desde el año 2013-2014 en adelante (IDEAM).
**DANE (actualizó el 12 de noviembre de 2019). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



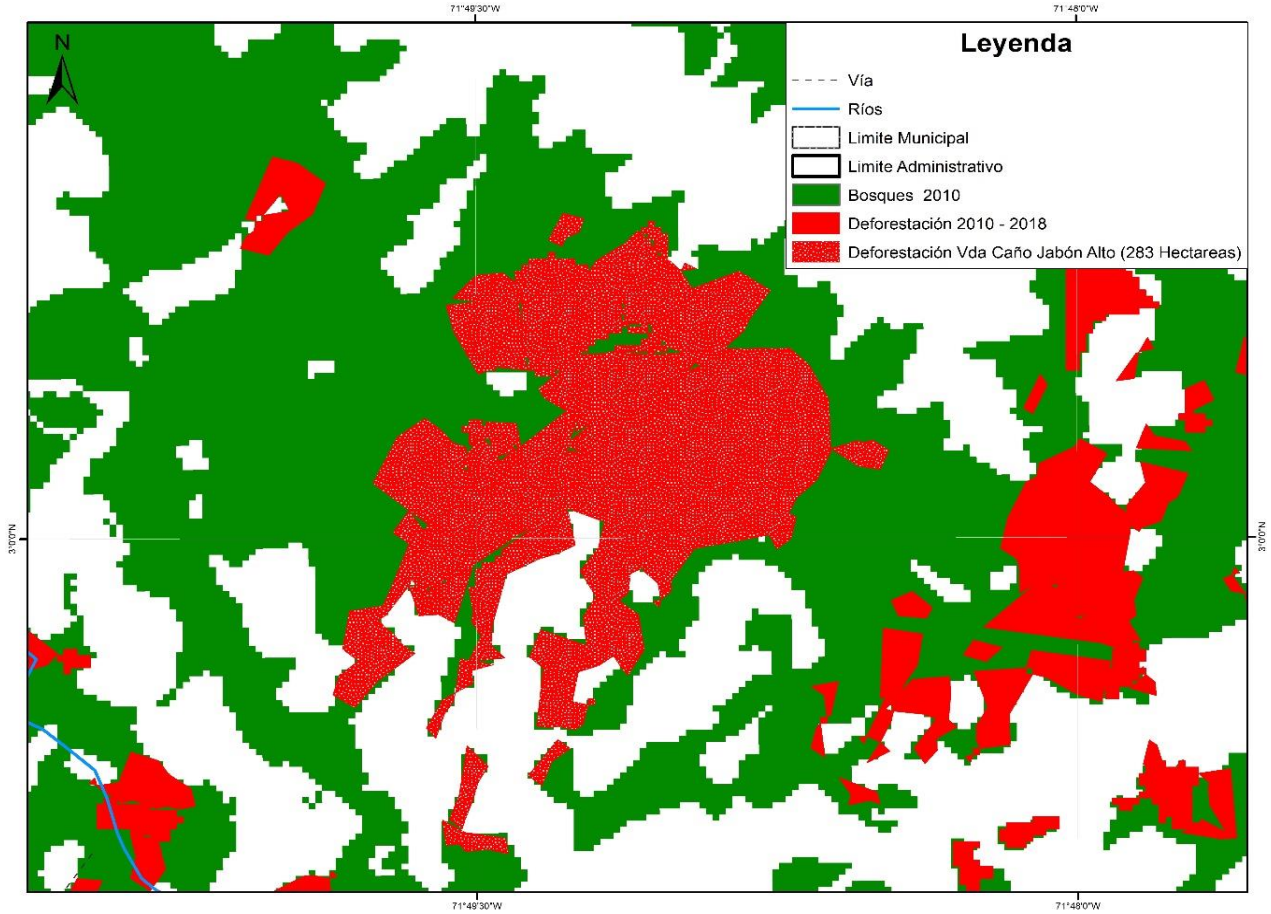
Mapa 2. Bosque Línea Base 2010 y deforestación 2010-2018 en ecosistemas de sabanas

Mapiripán no cuenta con áreas protegidas del SINA, Distritos de Manejo Integrado u otras figuras de ordenamiento para la protección, posee ecosistemas de sabanas (aproximadamente 387.563,6 has) que poco a poco se han remplazado por sistemas agropecuarios tradicionales poco tecnificados, lo que ha conllevado a que se denomine esta zona como Frontera agrícola.

Tabla 2. Área de bosques en pie y pérdidas en relación con la frontera agrícola

Estado	Fuera de frontera agrícola (ha)	Dentro de frontera agrícola (ha)
Bosque natural 2010	630,503.66	6,999.45
Pérdida de bosque natural Deforestación 2010 - 2018	18.711,45	429.91

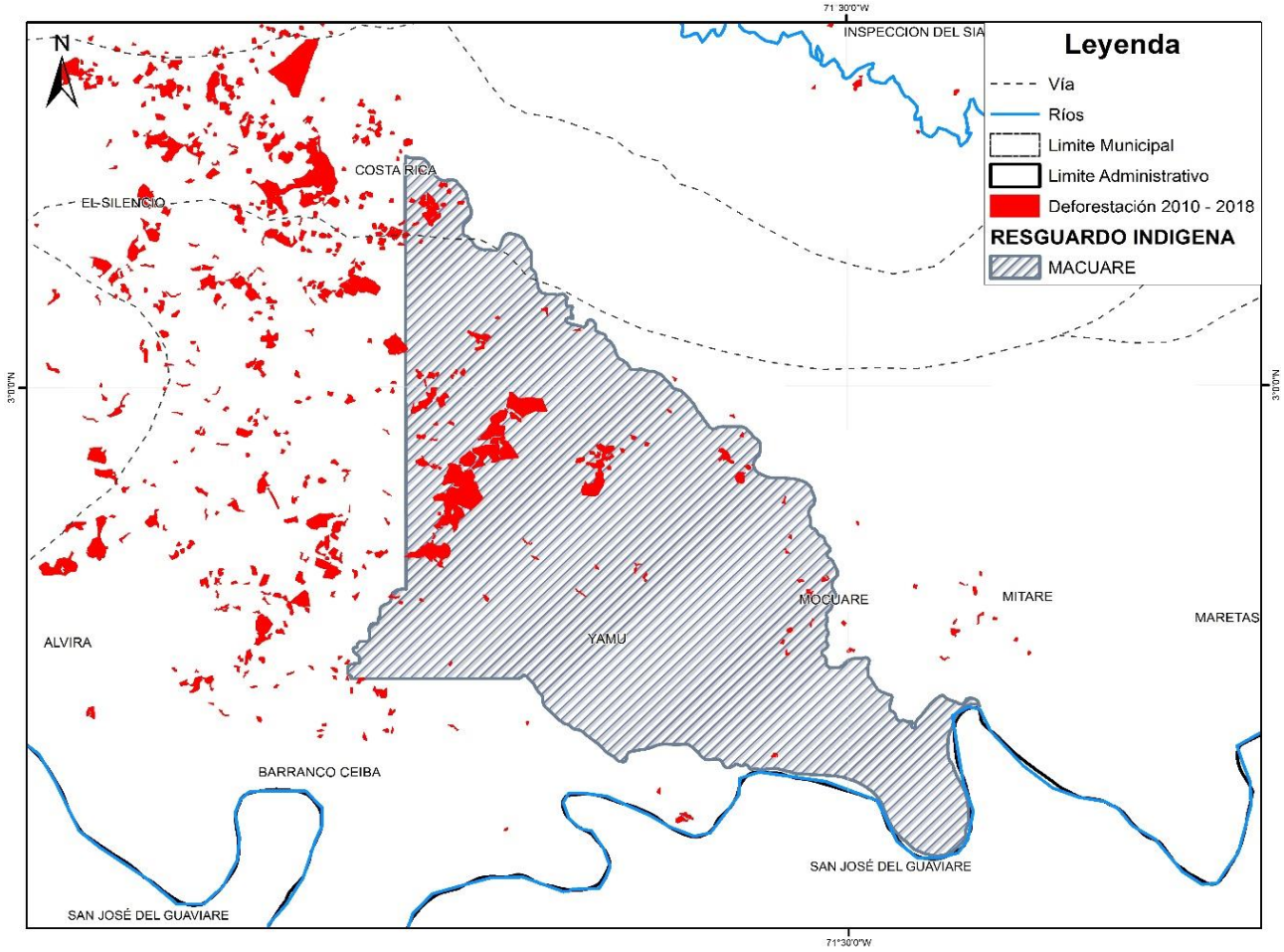
ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Mapa 3. Zoom de polígono de deforestación en la vereda Caño Jabón Alto

En las veredas Esteros Bajos, Esteros Altos, Chaparral, Caño Jabón Alto, California, El Silencio, La Esmeralda, Sabanas de San Ignacio, en las Inspecciones de Buenos Aires, Anzuelo y Puerto Alvira.

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Mapa 4. Deforestación en Resguardo indígena Macuare



Resguardos indígenas

Línea base 2010: 28.702,78 has

En pie 2018: 27.852,92 has

Pérdida en el periodo: 849,86 has

Tabla 3. Bosque y pérdida en áreas de Resguardos indígenas

Resguardo indígena	Bosque (ha)		Pérdida de bosque (ha) 2010-2018	% de pérdida
	Línea base 2010	En pie 2018		
LAGUNA ARAGUATO Y BARRANCO CEIBA	2,767.22	2,766.27	0.95	0.03
CHARCO CAIMAN	1,428.98	1,382.67	46.31	3.24
CAÑO OVEJAS (BETANIA COROCITO)	309.22	304.50	4.72	1.53
CAÑO JABÓN	4,642.95	4,589.60	53.35	1.15
MACUARE	18,721.61	17,977.08	744.53	3.98
BARRANCO COLORADO	832.79	832.79	0.00	0.00
Total	**28,702.78**	**27,852.92**	**849.86**	

MOTORES DE DEFORESTACIÓN

Estudio Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional Período 2005-2015	Cambio de uso del suelo: Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana, a escala 1:100.000. Cambios multitemporales 2002 al 2012	Instituto de Hidrología, Meteorologia y Estudios Ambientales_Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (2017)
Producción agrícola de coca Praderización	Periodo 2007-2012 Tasa media anual de pérdida de bosques en el periodo 2007-2012 de 1.201,54 has, Tasa media anual de degradación de bosques de 558,7 ha, Tasa Media Anual de Praderización de 879,20 has.	La praderización, cultivos de uso ilícito, ganadería extensiva y extracción de minerales y madera.

ALERTAS TEMPRANAS DE DEFORESTACIÓN EN EL PERIODO 2017-2019

2019

Se mantiene activo con afectaciones en las inmediaciones de los ríos Siare e Iteviare

IV. 2018

Se reactiva este núcleo con 76 detecciones

II. 2017

Veredas de Sabanas de San Ignacio, la Realidad, y Caño Jabón

AGENDA

- Introducción — Presentación, Alcance y Objetivos
- DTS — Cero Deforestación
- Adaptación al Cambio Climático. ✔
- Manejo Forestal Étnico
- Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
- Comentarios, preguntas y sugerencias
- Mesa de Discusión

CAMBIO CLIMÁTICO

1. PERFIL CLIMÁTICO E HIDROLÓGICO ACTUAL

2. AMENAZAS POR CAMBIO CLIMÁTICO

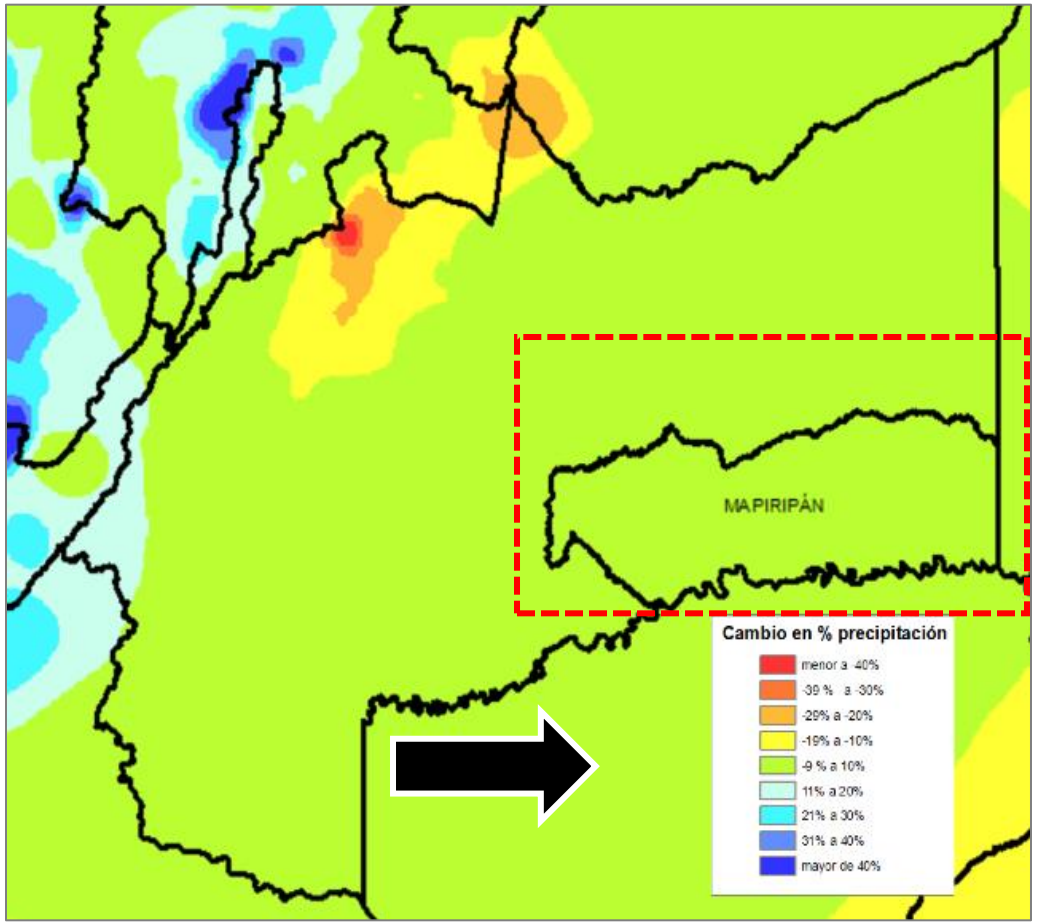
3. GASES EFECTO INVERNADERO Y LA DEFORESTACIÓN

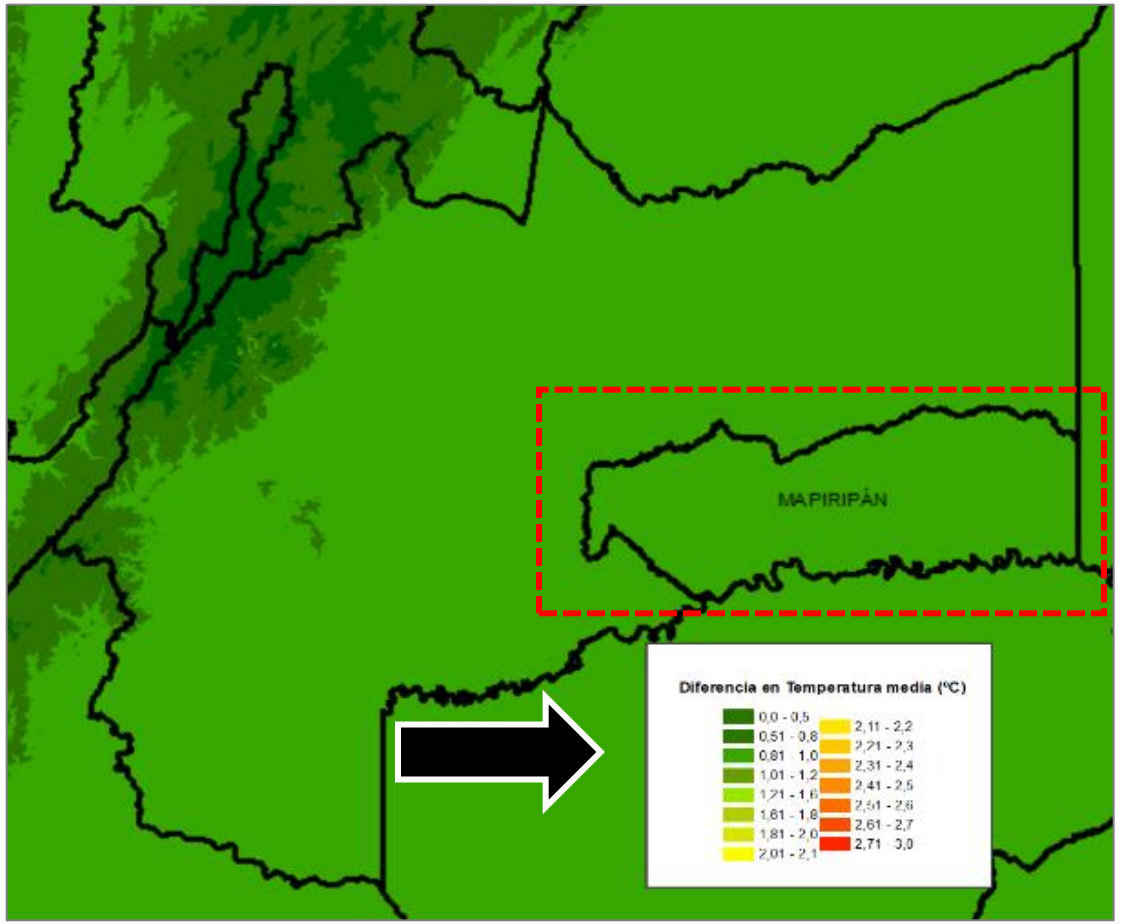
4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO

5. GESTIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO Y DE DESASTRES



TERCERA COMUNICACIÓN NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO



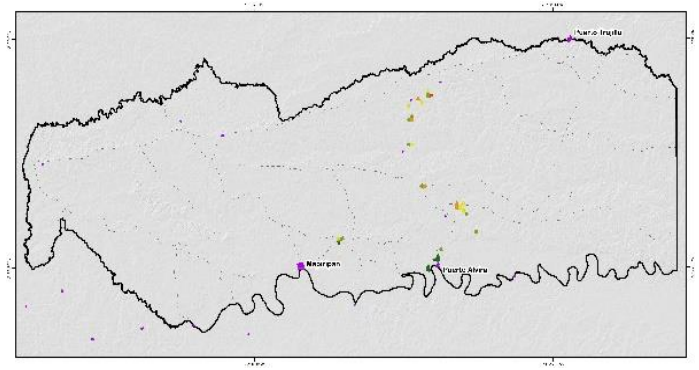


CAMBIO CLIMÁTICO

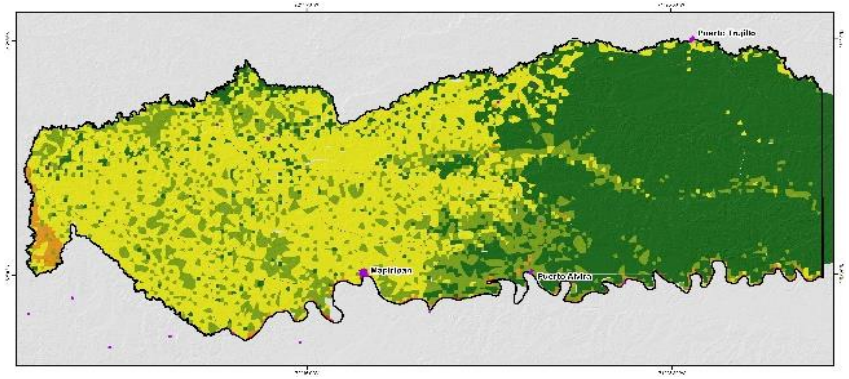
Plan Regional Integral de Cambio Climático – PRICCO

MAPIRIPAN

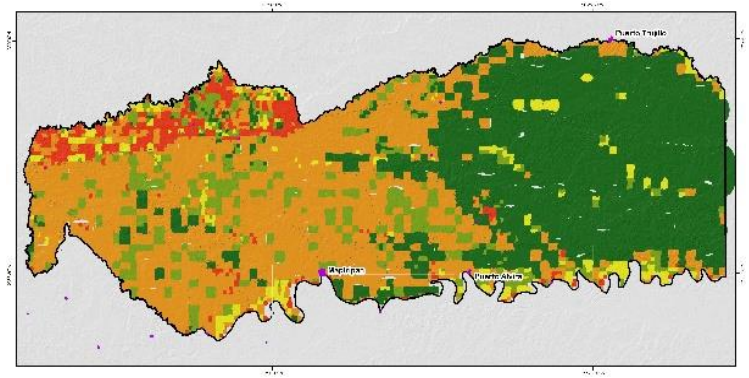
AGRICULTURA



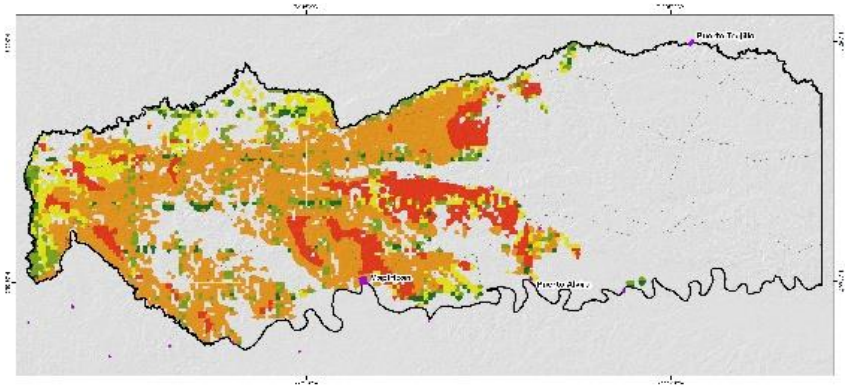
BIODIVERSIDAD

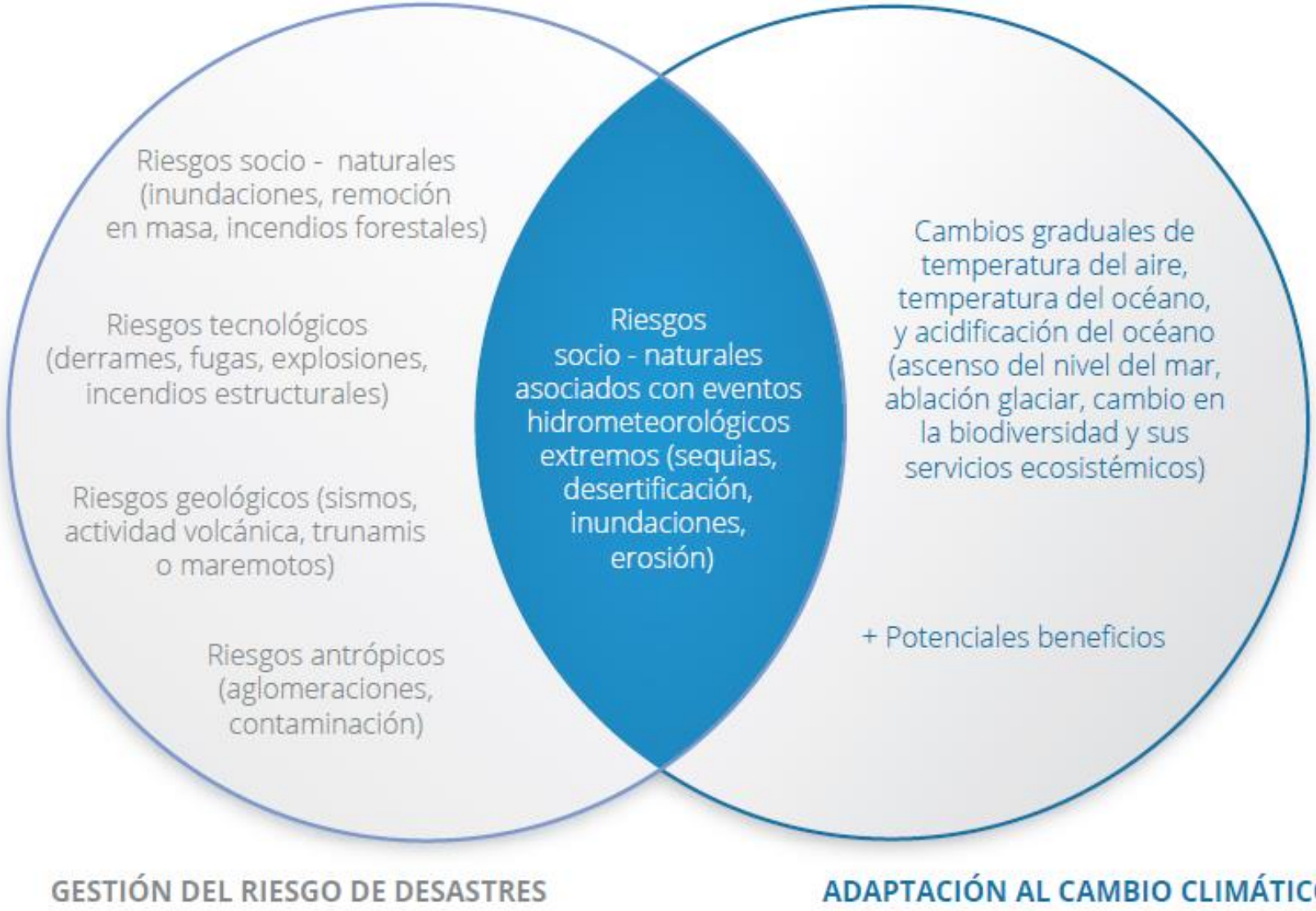


RECURSO HIDRICO

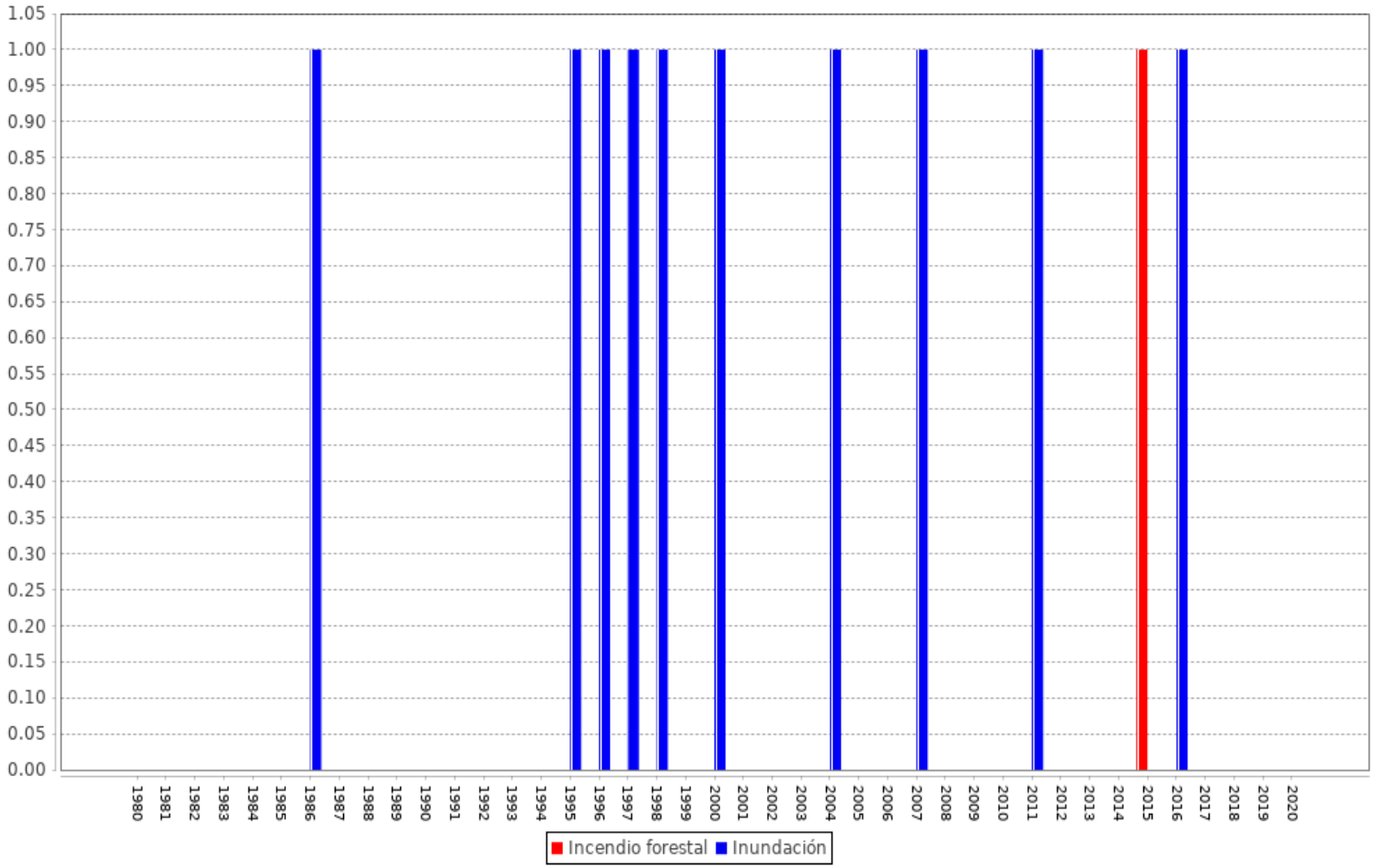


GANADERIA





(MINAMBIENTE, 2016)



Fuente. www.desinventar.net

SIAT-AC

2000 – 2020

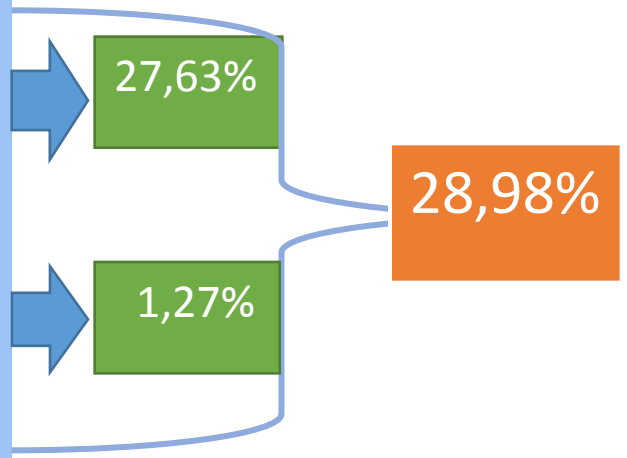
18.893 REGISTROS

AGENDA

- Introducción — Presentación, Alcance y Objetivos
- DTS — Cero Deforestación
- Adaptación al Cambio Climático.
- Manejo Forestal Étnico ✔
- Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
- Comentarios, preguntas y sugerencias
- Mesa de Discusión

Manejo forestal étnico incorporado en la ordenación forestal

Grupo étnico	Cabecera	Resto rural	Total
Indígena	212	1.456	1.668
Palenquero	2		2
Raizal		1	1
Afrocolombiano	47	30	77
Gitano o Rrom	1	0	1
Ninguno	2.154	1.388	3.542
No responde	18	727	745
TOTAL DANE 2018	2.434	**3.602**	6.036
TOTAL AJUSTE DANE 2018	2.471	**4.536**	7.007



Reconocimiento de las minorías étnicas y sus autoridades especiales

- 7 etnias
- 8 sistemas culturales

- AFRO
- Raizal
- Rrom
- Palenquero

- Tres etnias indígenas: Jiw, Wanano y Sikuani
- 7 resguardos indígenas
- 2 cabildos indígenas

Comunidades indígenas

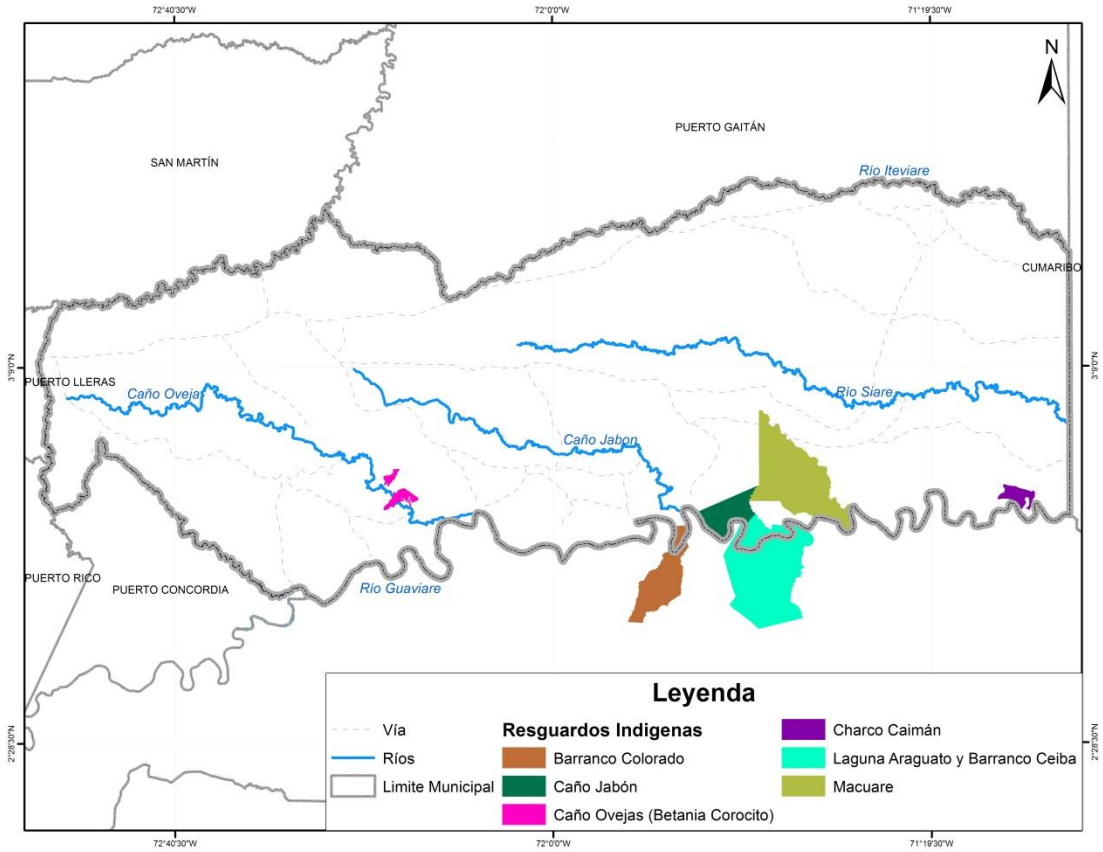
Resguardos	Total hectáreas[1]	Total hectáreas[2]	Ha en el municipio[3]
Macuare	Aprox. 24.000	21.178,89	21.249,59
Charco Caimán	1.937,63	1.930,75	1.928,61
Caño Ovejas	Aprox. 1.720	1.729,67	1.728,84
Caño Jabón	7.194,6	5.572,37	5.698,91
Laguna Araguato y Barranco Ceiba	24.940,0	26.785,66	3.688,05
Barranco Colorado	9.327,0	9.439,12	1.036,70
Alto Unuma			53.391,38
Chaparral Makuwaja			41.476,89
Cabildo Caño Mina			
TOTAL	69.119,23[1]	66.636,46[2]	130.198,30[3]

[1] Resoluciones de creación de cada resguardo, con excepción de Caño Jabón cuyo documento no fue encontrado.

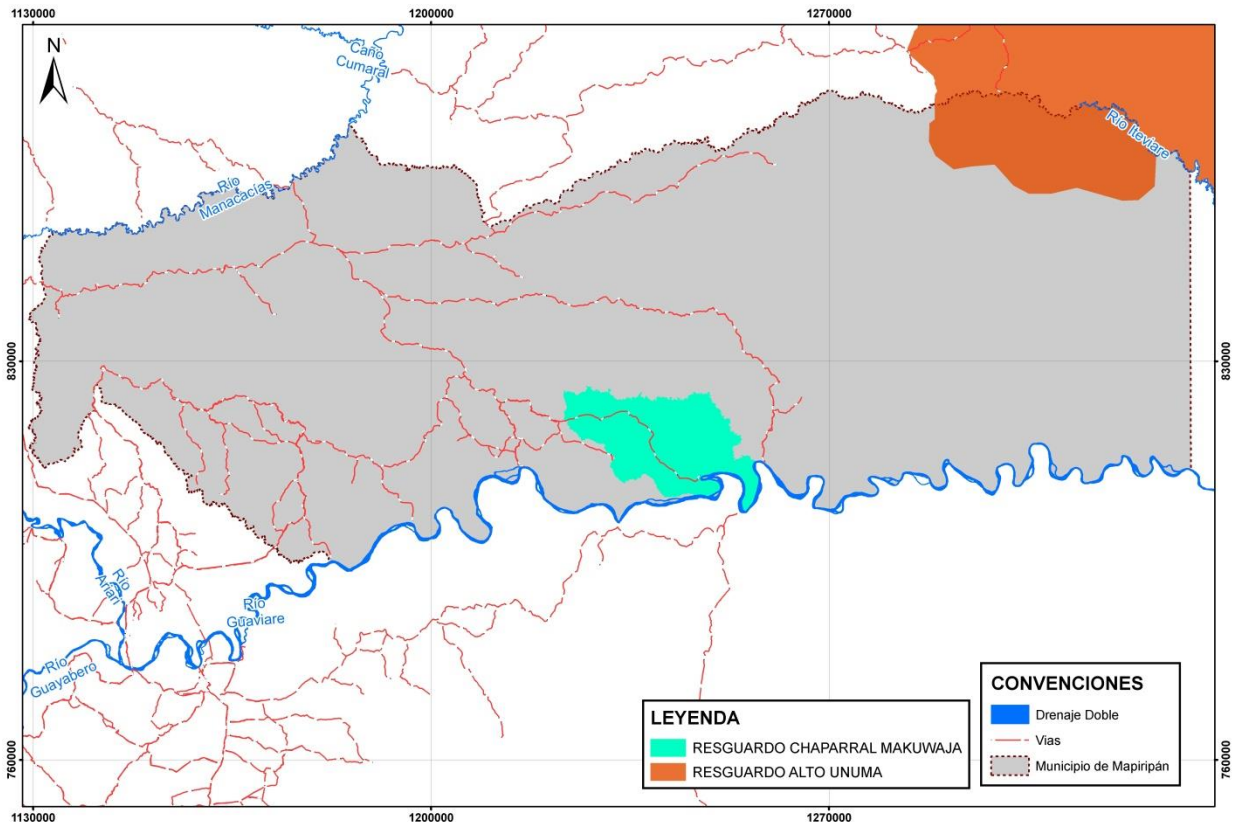
[2] Cartografía oficial entregada a la consultoría, junto con la columna de hectáreas en el municipio.

[3] CORMACARENA: Ficha ambiental del municipio.

Comunidades indígenas



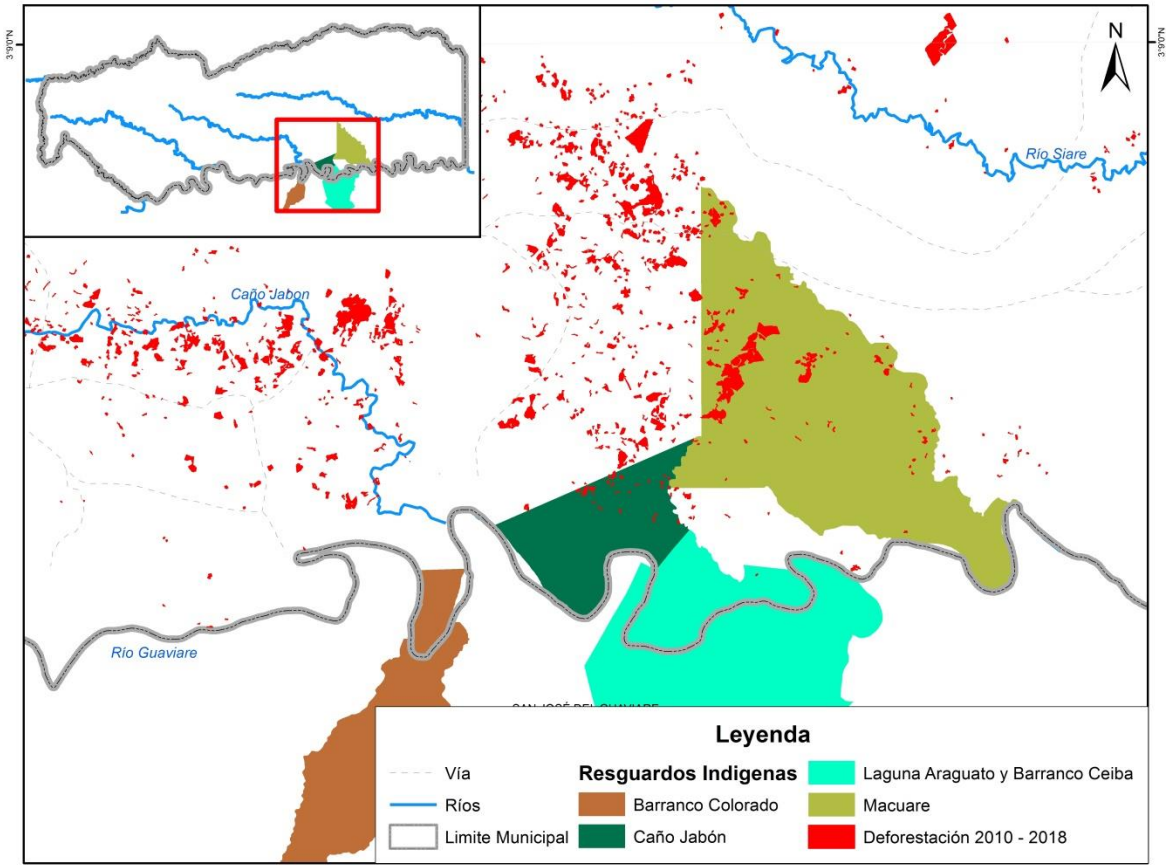
Resguardos constituidos



Expectativas territoriales en ANLA , junio 2020

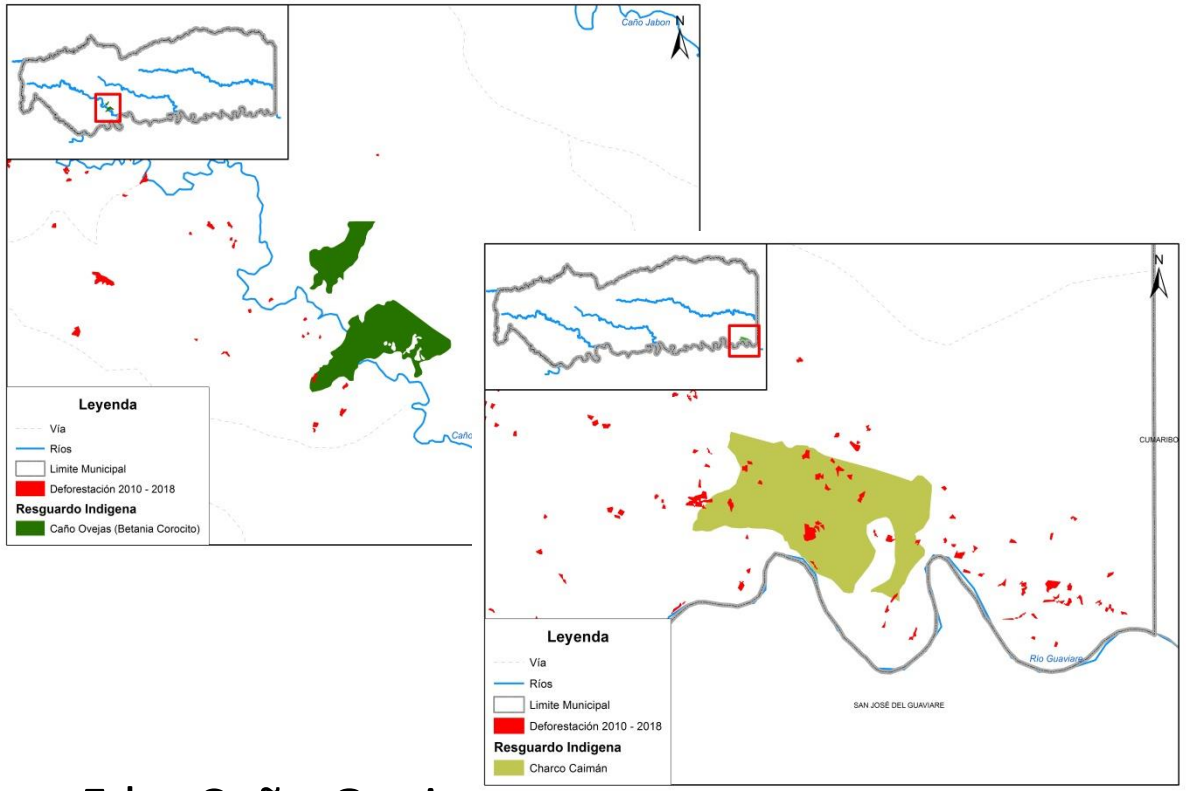
11% del territorio municipal

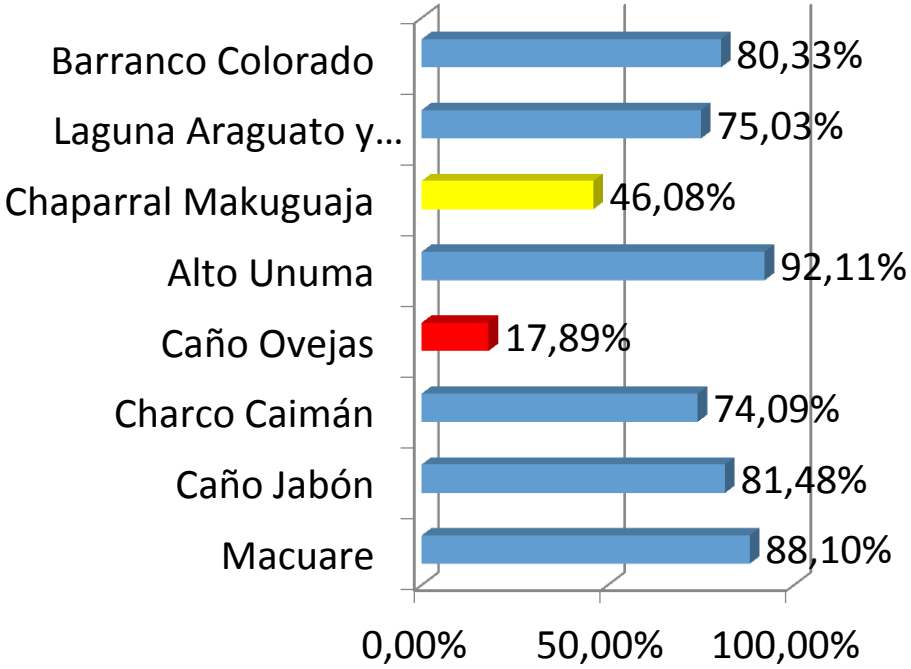
CDGB1. Los bosques línea base 2010 se mantienen y restauran: deforestación 2010-2018



- 24% del tota de la deforestación en el municipio
- 0 ha Barranco Colorado
- 53 ha Caño Jabón
- 744 ha Macuare
- 1.035 ha Chaparral Makuwaja
- 2.782 ha Alto Unuma

CDGB1. Los bosques línea base 2010 se mantienen y restauran: deforestación 2010-2018





- 5 ha Caño Ovejas
- 46 ha Charco Caimán

- La proporción de bosque remanente es pequeña

Resguardo – Determinantes figuras con uso reglamentado del suelo: ninguna

Instrumentos étnicos de planeación

Planes de vida
Planes de salvaguarda

Planificación y ordenación étnica para la armonización del ordenamiento municipal

- Formular planes de etnodesarrollo
- Identificar / formular el plan específico de protección y atención, Auto 005 de 2009
- Implementar, Actualizar, Focalizar los planes de salvaguarda Jiw, Wanano y Sikiani. Auto 004 de 2009
- Concertar con las autoridades étnicas, siguiendo el debido proceso, la armonización / actualización de los planes de manejo



DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

1. INCORPORACIÓN DE LOS DETERMINANTES AMBIENTALES

2. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

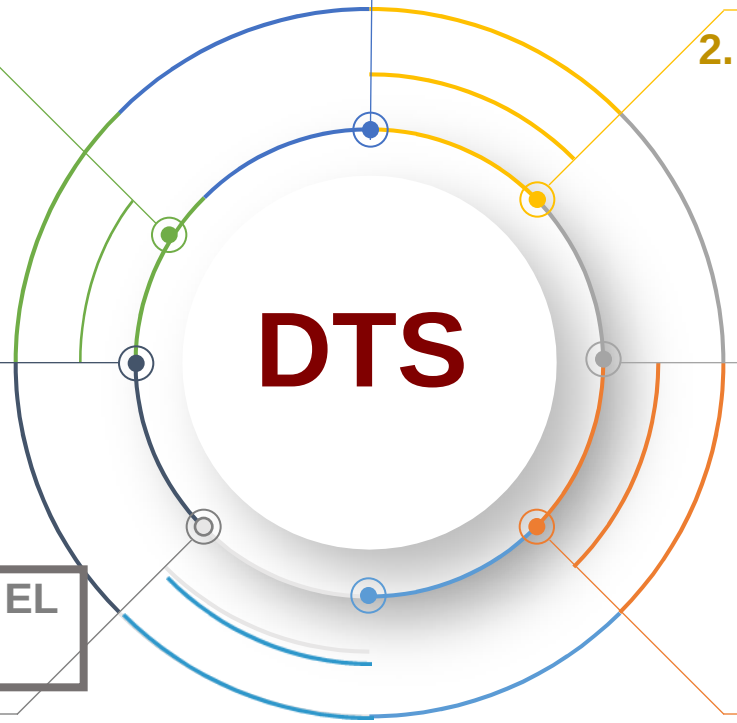
3. PROPUESTA DE VISIÓN Y MODELO DE OCUPACIÓN CON BASE EN LAS ÓRDENES DE LA SENTENCIA

4. POLITICAS: CERO DEFORESTACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO Y LA INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

5. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA STC 4360

6. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DTS

7. PLAN DE ACCIÓN



PROPUESTA DE VISIÓN

En el año 2030 *el Municipio de Mapiripán* 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.

POLÍTICAS



CERO DEFORESTACIÓN

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.



CAMBIO CLIMÁTICO

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.

POLÍTICAS

INTEGRACION INTERCULTURAL



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

OBJETIVO GENERAL

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

Objetivo especifico

1) Reducir la tasa de deforestación actual y recuperar las áreas degradadas, a través de la implementación de estrategias enmarcadas en la gobernanza forestal

2) Reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades frente a los riesgos por desastres y cambio climático, mediante la ejecución de acciones de reducción basada en la naturaleza.

3) Reconocer el manejo étnico del bosque y contribuir a la soberanía alimentaria y la reducción de la deforestación, en acuerdo con las autoridades especiales étnicas

PROYECTOS

2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
3. implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización
14. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica

14. Implementación del principio de precaución frente a las áreas con indicios de presencia de indígenas en aislamiento o estado natural.
8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo.
9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de salvaguarda, de vida y planes de etnodesarrollo..
13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).

4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA).
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque
12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.
15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria.
13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua
16. prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservac1. 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, análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

E-1 Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad

E-2 Conservación, recuperación y uso sostenible los **bosques** con participación comunitaria

E-3 Consolidación de la *conectividad ecológica* basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario

E-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.

El ambiente es de todos Minambiente

Visión Amazonía

ESTRATEGIAS

Earth Innovation Institute

CPA INGENIERÍA S.A.S
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

ARTICULACIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN IDENTIFICADAS EN PRICCO Y LOS PROYECTOS PROPUESTOS

PROYECTO	ESTRATEGIAS	Articulación con medidas PRICCO	Articulación PDM 2020 -2023
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario*	*BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Implementación de mecanismos para reducir la deforestación*	*4. Monitoreo y Control permanente:*
	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		*4.1Fortalecimiento Institucional de la Burbuja Ambiental en el Municipio de Mapiripán 4.2Control Preventivo de la Deforestación*
			5. Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y financieras:
			5.1 Reducción del Valor del impuesto Predial por actividad de conservación de la biodiversidad
2. Conservación y 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*	BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Conservación de ecosistemas estratégicos	1. Gestión Sociocultural de los Bosques y Conciencia Pública:
	2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria		1.2 Adelantar Acciones de Educación Ambiental para el Manejo de Áreas de Importancia Estratégica para la Conservación de los Bosques en el Municipio de Mapiripán.
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria*	*RECURSO HIDRICO: 2. Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera.*	*1. Gestión Sociocultural de los Bosques y Conciencia Pública:*
	3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad	*BIODIVERSIDAD Y SSEE: 4. Implementación de mecanismos para reducir la deforestación.*	*1.3 Reforestar con especies endémicas y/o nativas áreas pertenecientes a los territorios de comunidades rurales e indígenas.*
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria*	*BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Conservación de ecosistemas estratégicos. Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comerciales)*	*1. Gestión Sociocultural de los Bosques y Conciencia Pública:*

Earth Innovation Institute

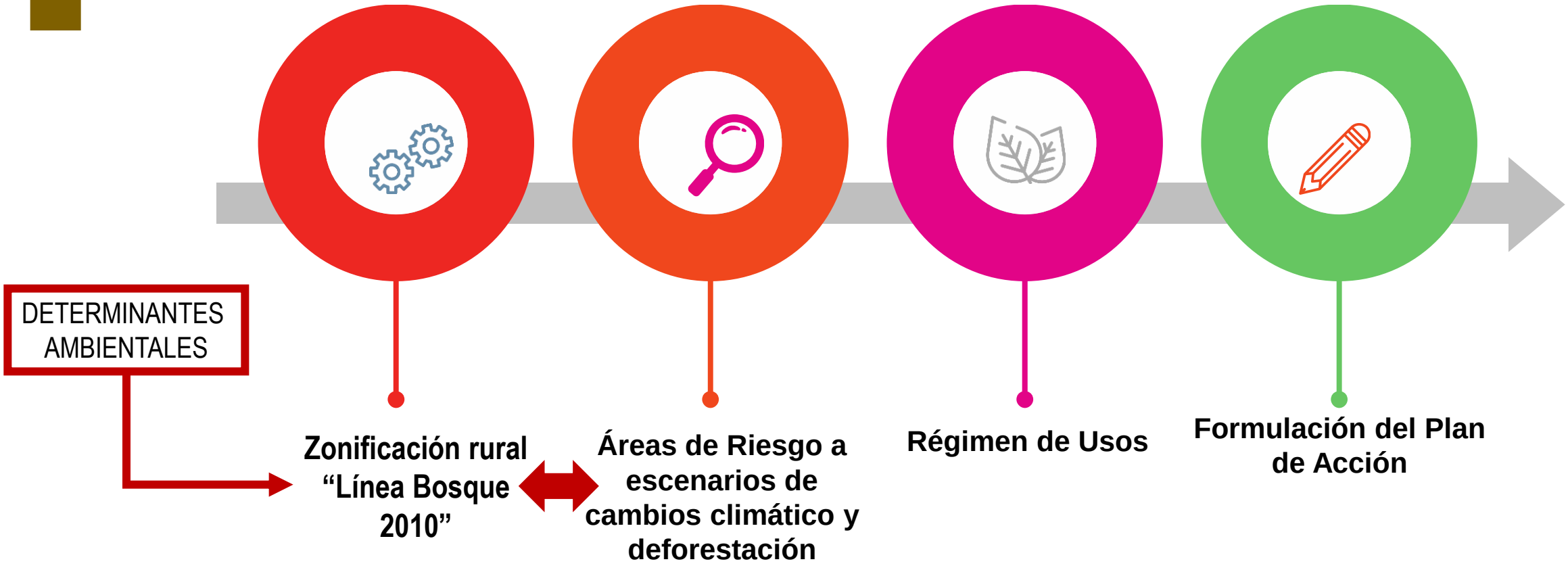
CPA INGENIERÍA S.A.S
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

PROYECTO	ESTRATEGIAS	Articulación con medidas PRICCO	Articulación PDM 2020 -2023
	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	*AGRICULTURA* *1. Uso de fertilizantes.* *Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comerciales)*	*1.3 Reforestar con especies endémicas y/o nativas áreas pertenecientes a los territorios de comunidades rurales e indígenas.*
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario*	*DIMENSIÓN HUMANA: 1) Control biológico. 2) Tratamiento focal y periódico de la presencia de vectores*	*1. Gestión Sociocultural de los Bosques y Conciencia Pública:*
	2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria		*1.1Capacitar a la población Mapiricense en fortalecimiento organizacional e institucional.*
	3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad		*1.2 Adelantar Acciones de Educación Ambiental para el Manejo de Áreas de Importancia Estratégica para la Conservación de los Bosques en el Municipio de Mapiripán*
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	*4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*	*BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: 1) Fortalecer las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.*	*1. Gestión Sociocultural de los Bosques y Conciencia Pública:*
		2) Articular las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonia y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación	*1.4 Garantizar la protección frente a las enfermedades proliferadas por cuenta del cambio climático en el Municipio de Mapiripán*
13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria*	*BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Fortalecer la legislación sobre tenencia y ocupación de la tierra por medio de la actualización del catastro rural.*	*5 Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y financieras:*
	3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad		*5.1 Reducción del Valor del impuesto Predial por actividad de conservación de la biodiversidad*

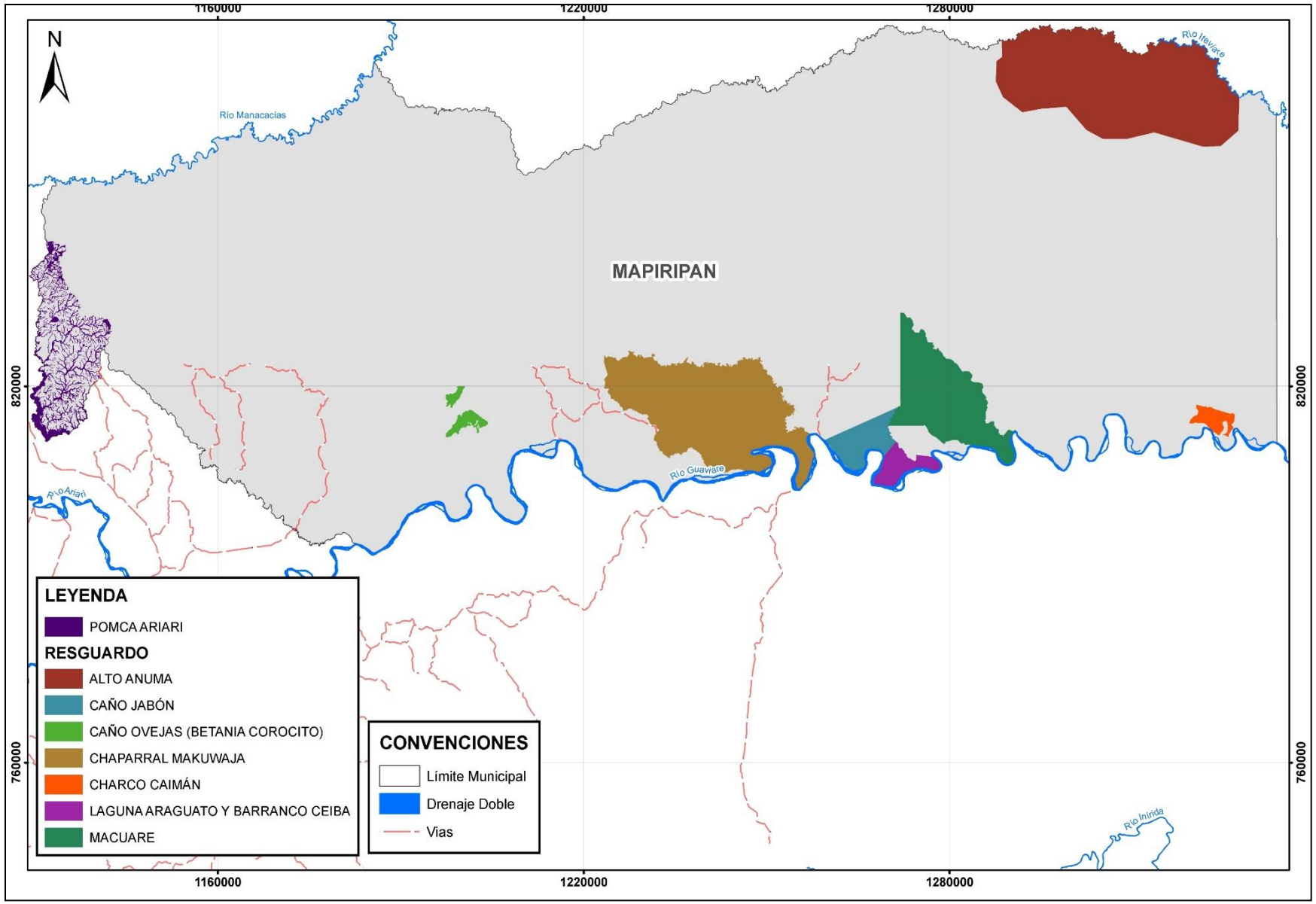
CPA INGENIERÍA S.A.S
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

PROYECTO	ESTRATEGIAS	Articulación con medidas PRICCO	Articulación PDM 2020 -2023
de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).	*4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación.*		
14. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario*		*3Articulación y gestión transectorial y territorial para reducir la deforestación y degradación de bosques en el Bioma Amazónico del Municipio de Mapiripán.*
	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		*3.1Garantizar un modelo territorial equilibrado para el uso eficiente del suelo y la provisión de bienes y servicios urbanos y rurales*
16. 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*	*AGRICULTURA: Uso eficiente de fertilizantes*	*2. Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria*
	3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad	*RECURSO HIDRICO: Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera*	*2.1Red empresarial para la gestión de la cadena de los productores agrícolas de la región.*
	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		*2.2Implementacion de Alternativas Sostenibles para Mejorar el Desempeño Ambiental de los Sistemas Productivos Agropecuarios y Forestales de Familias Campesinas en Áreas Rurales del Bioma Amazónico priorizadas en el Municipio de Mapiripán*

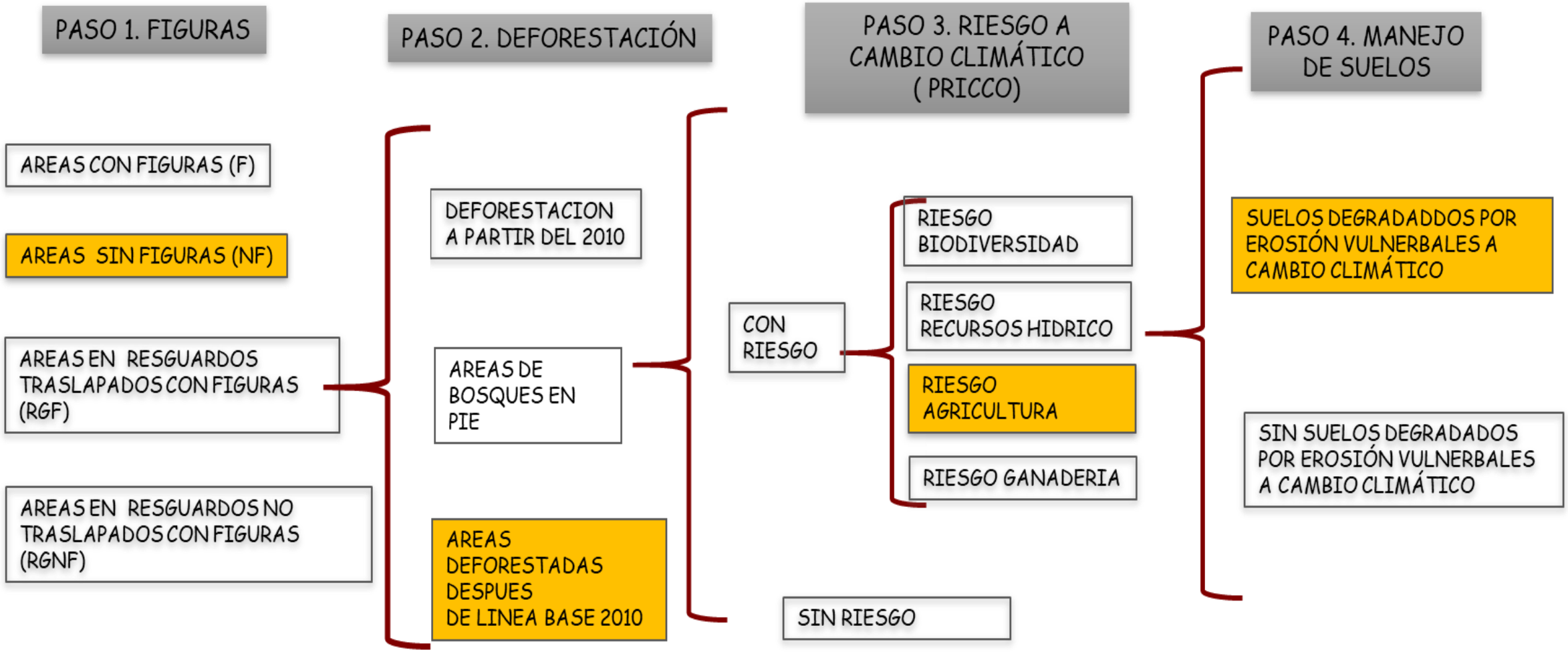
METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



FIGURAS LEGALES



ÁREAS DE RIESGO A ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN



PARA ÁREAS DEL MUNICIPIO QUE TENGAN ZONAS SIN FIGURA VS ÁREAS CON RIESGO A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

EN ZONAS DE SABANAS ESTACIONALES

DEFORESTACIÓN ANTES DEL 2010 → ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO (SABANA)

DEFORESTACIÓN DESPUÉS DEL 2010 → RESTAURACIÓN PARA LA PRESERVACION (SABANA)

POR FUERA DE SABANAS ESTACIONALES:

EN FRONTERA AGRÍCOLA → ESTADO LÍNEA BOSQUE 2010 (Deforestación antes y después del 2010) → CLASE DE SUELOS

- PRESERVACIÓN
- ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO
- PRODUCCIÓN FORESTAL
- RESTAURACIÓN PARA RECUPERACIÓN - REHABILITACIÓN

POR FUERA DE LA FRONTERA AGRÍCOLA → ESTADO LÍNEA BOSQUE 2010 (Deforestación antes y después del 2010)

ÁREAS DE RIESGO A ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

CODIGO ESCENARIO	NOMBRE ESCENARIO	HA	%
NF8	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, SIN Deforestación, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	368.489,82	23,15
NF17	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON Deforestación ANTES 2010, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	276.821,57	16,649
NF20	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON Deforestación ANTES 2010, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	199.056,81	11,50
NF4	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, SIN Deforestación, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	137.536,08	6,03
RGNF8	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, SIN Deforestación, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	72.154,42	1,78
NF24	AREAS EN ZONAS SIN FIGURA, CON Deforestación ANTES 2010, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	21.375,56	1,57
RGNF4	AREAS CON RESGUARDOS SIN FIGURA, SIN Deforestación, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	18.820,12	1,36

- 63 % de territorio presenta riesgo actual

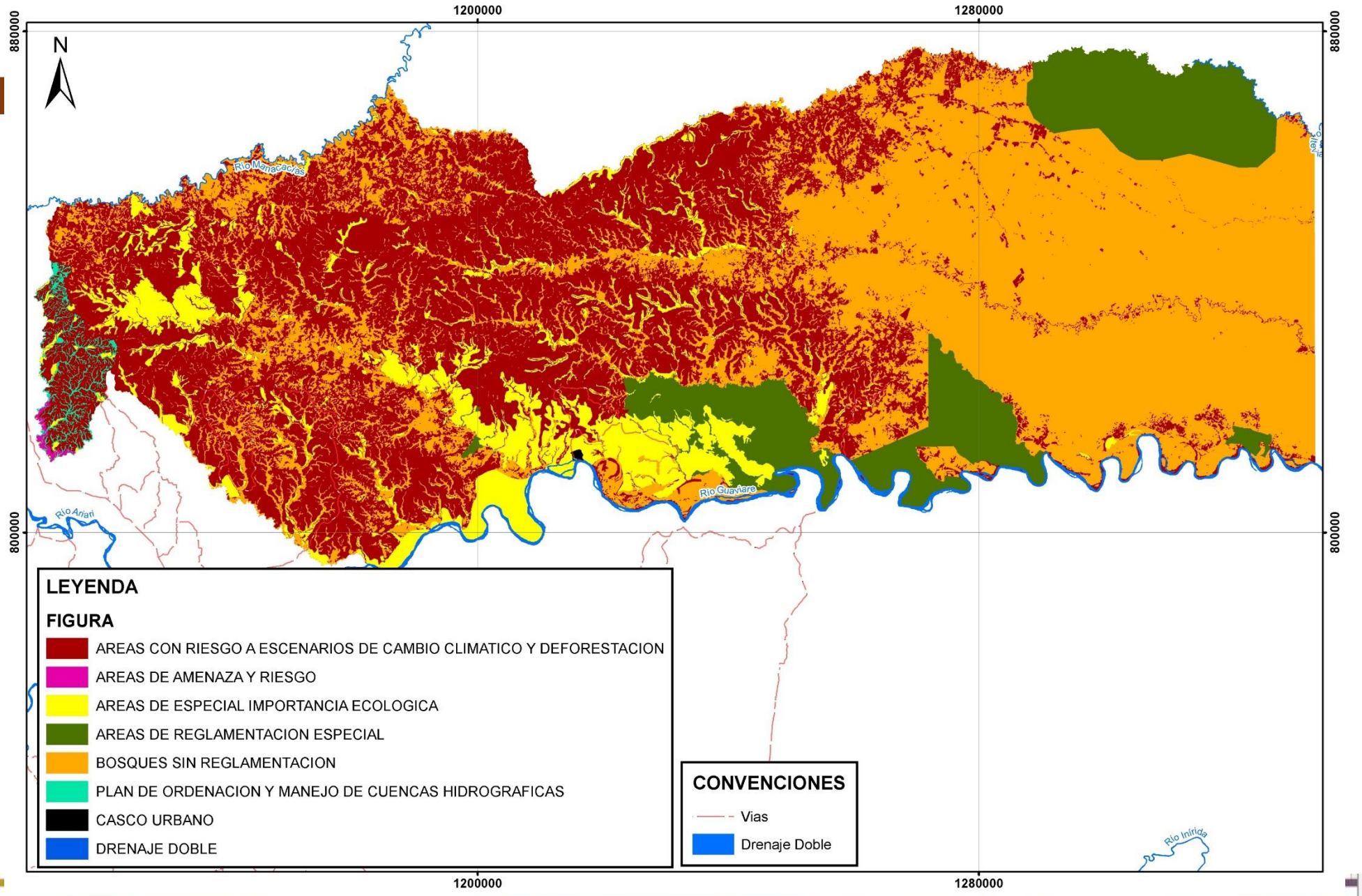
- 31 % del territorio en zonas de No Figura no presenta riesgo

ZONIFICACIÓN RURAL

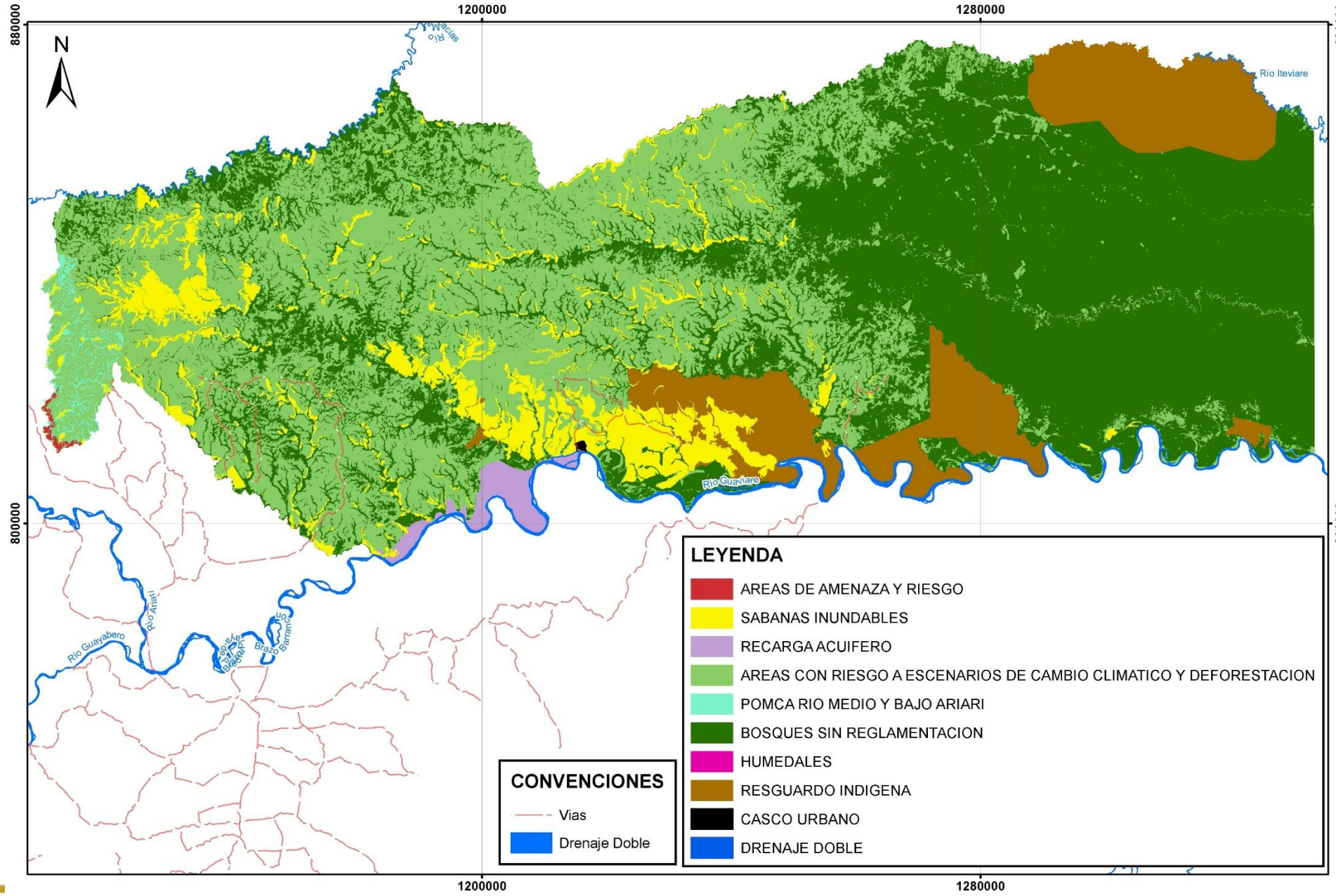
FIGURA	NOMBRE	DETERMINATE	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%
AREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	AREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	EN SABANA ESTACIONAL CON DEFORESTACION DESPUES DEL 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION (SABANA)	368,62	0,03
		EN SABANA ESTACIONAL CON DEFORESTACION ANTES DEL 2010	USO SOSTENIBLE	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO (SABANA)	307.948,84	25,89
		EN FRONTERA AGRICOLA EN BOSQUE Y POR FUERA DE SABANAS ESTACIONALES	PROTECCION EN CLASE DE SUELO III	RESTAURACION PARA LA RECUPERACION-REHABILITACION	0,18	0,00
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO IV		25,08	0,00
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO VI	PRESERVACION	97,24	0,01
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO VII		0,74	0,00
		EN FRONTERA AGRICOLA DEFORESTADO ANTES DEL 2010 Y POR FUERA DE SABANAS ESTACIONALES	USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO III	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	289,67	0,02
			USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO IV		7.424,80	0,62
			USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO VI	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	37.194,57	3,13
			USO SOSTENIBLE EN CLASE DE SUELO VII		4.420,68	0,37
		POR FUERA DE LA FRONTERA AGRICOLA DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DEL 2010	PROTECCION EN CLASE DE SUELO III	RESTAURACION PARA LA RECUPERACION-REHABILITACION	754,79	0,06
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO IV		12.839,63	1,08
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO SIN INFORMACION		954,91	0,08
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO EN CLASE DE SUELO VI		68.285,87	5,74
			PROTECCION EN CLASE DE SUELO EN CLASE DE SUELO VII		14.302,21	1,20

AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	Según zonificación POMCA	PROTECCION	AMENAZA ALTA POR INUNDACIONES	941,88	0,08
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	HUMEDALES	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	8,11	0,001
		DEFORESTADO ANTES DE LINEA BASE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	11,22	0,001
	RECARGA ACUIFERO	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	6.732,38	0,57
		Deforestadas antes y despues de linea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	4.039,98	0,34
	SABANAS INUNDABLES	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	4.189,56	0,35
		Deforestadas antes y despues de linea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	80.312,62	6,72
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	CON RIESGO A CAMBIO CLIMATIVO Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES		45922,6193	3,86
		RESGUARDO INDIGENA SIN RIESGO A CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL		72.091,42	6,06
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	232.356,77	19,43
			USO SOSTENIBLE	PARA ORDENACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE	281.924,80	23,58
PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	POMCA RIO MEDIO Y BAJO ARIARI	Según zonificación POMCA	PROTECCION	CONSERVACION	5.202,64	0,44
				RESTAURACIÓN	919,54	0,08
ZONA URBANO	ZU	ZU	ZU	ZU	3,17	0,00

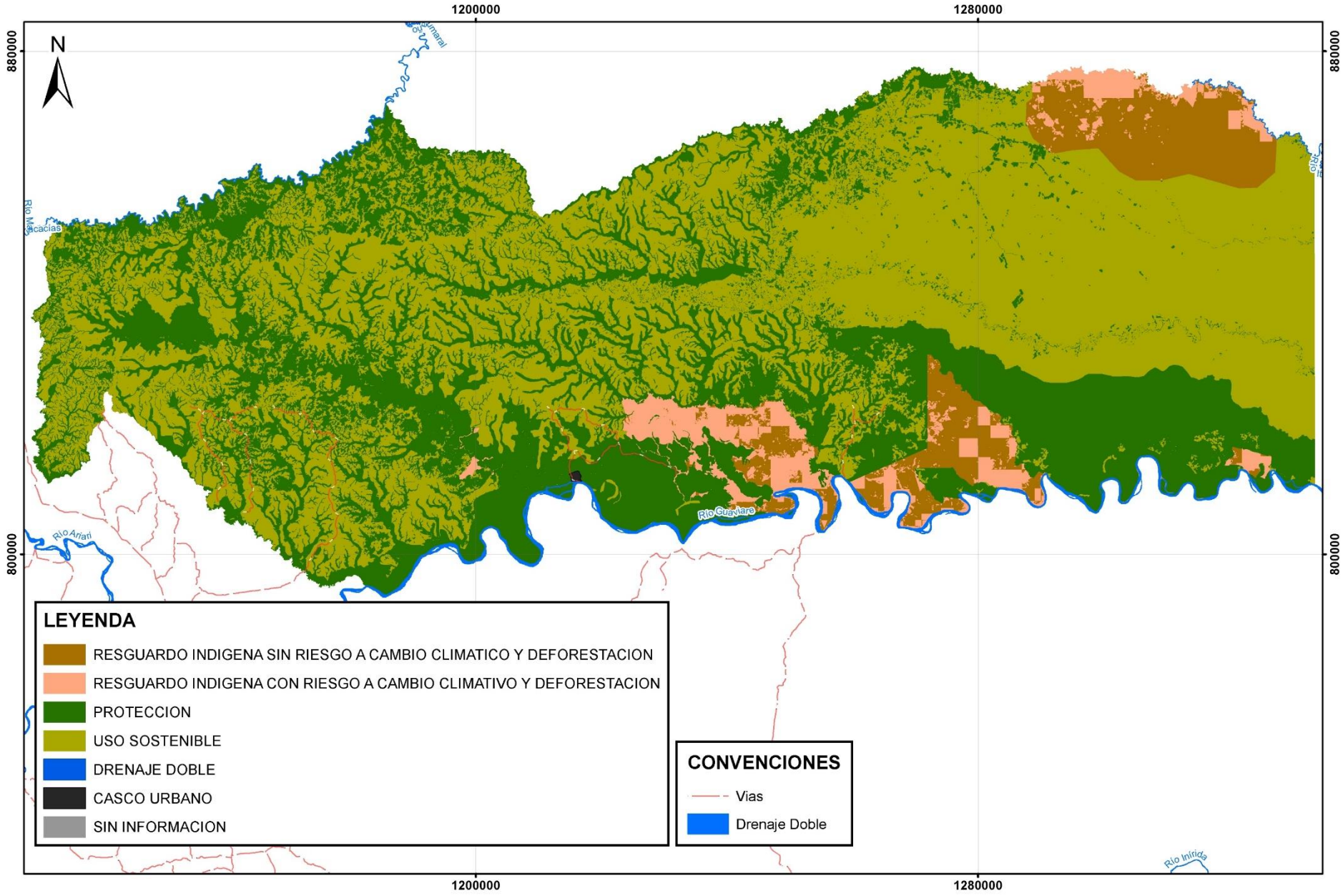
ZONIFICACIÓN POR FIGURA



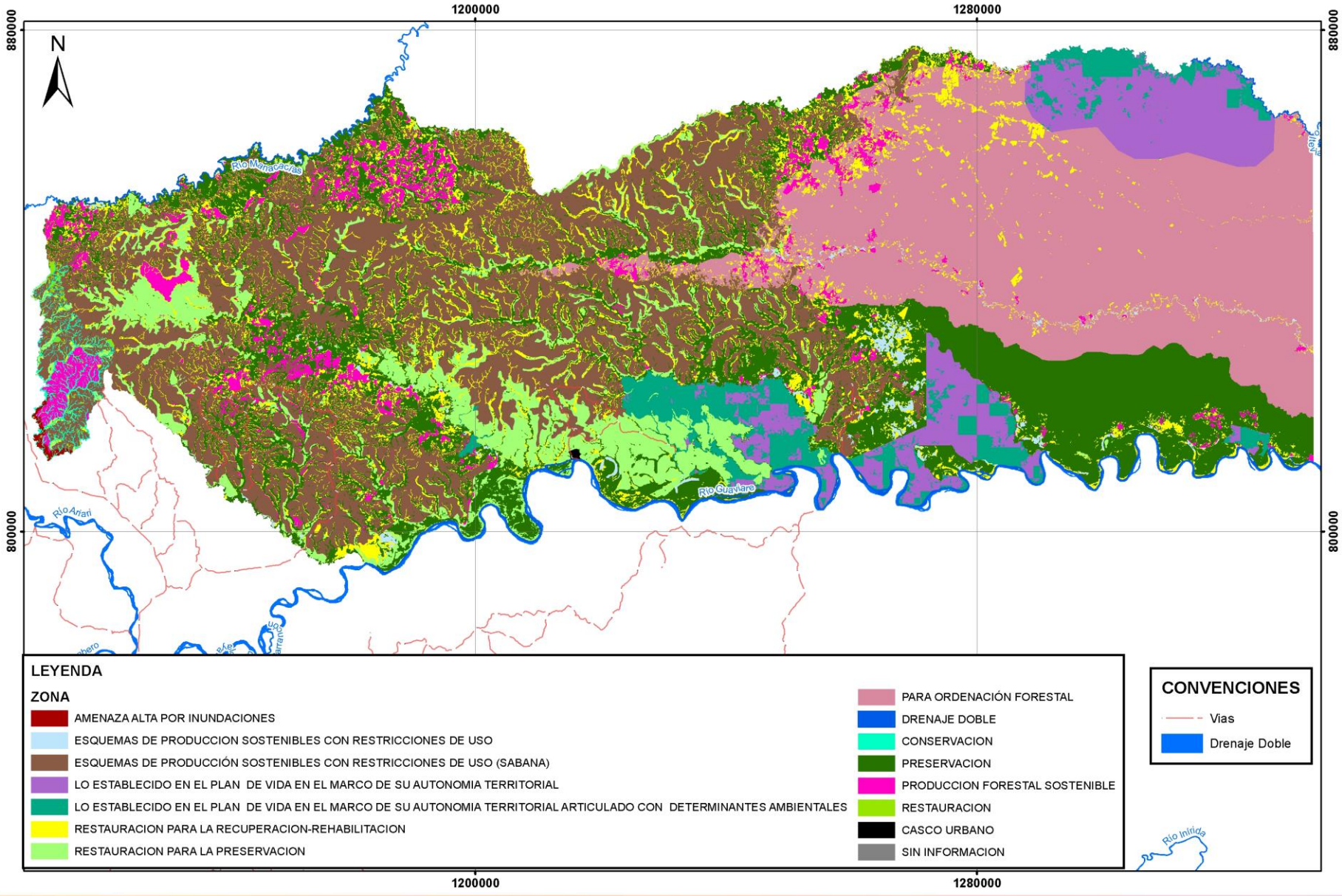
ZONIFICACIÓN POR NOMBRE



ZONIFICACIÓN POR CATEGORIA



ZONIFICACIÓN POR ZONAS



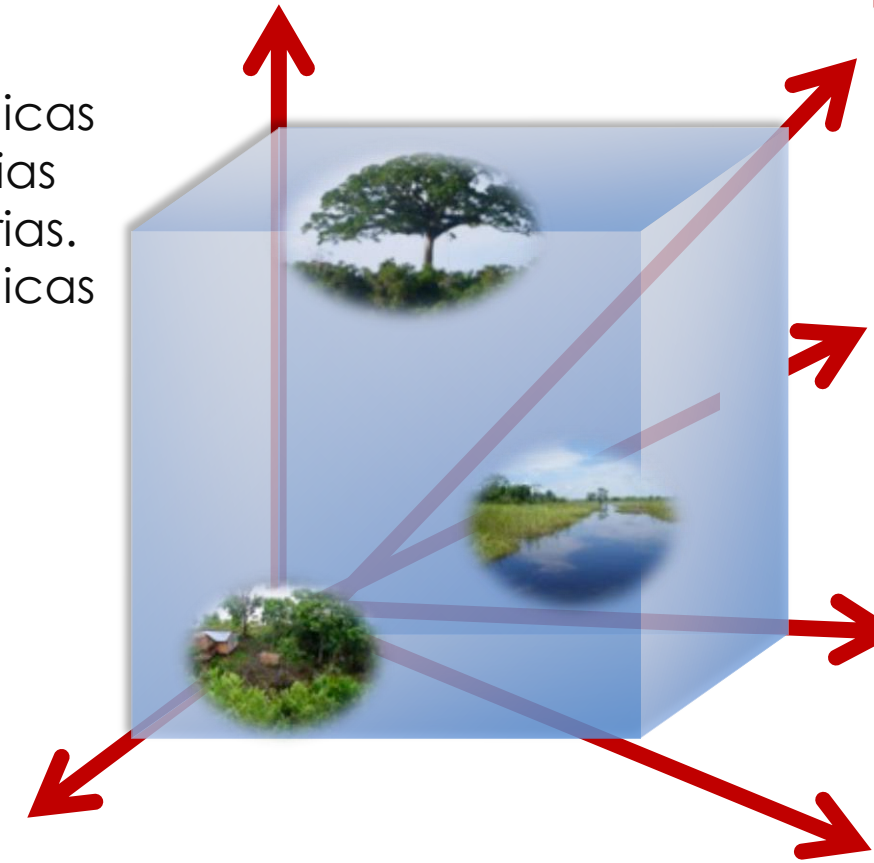
RESULTADOS

MEDIDAS

- Preventivas – Pedagógicas
- Preventivas - Obligatorias
- Correctivas – Obligatorias.
- Correctivas – Pedagógicas

PROYECTOS

- Prioritarios.
- Complementarios.
- Transversales.



SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SbN)

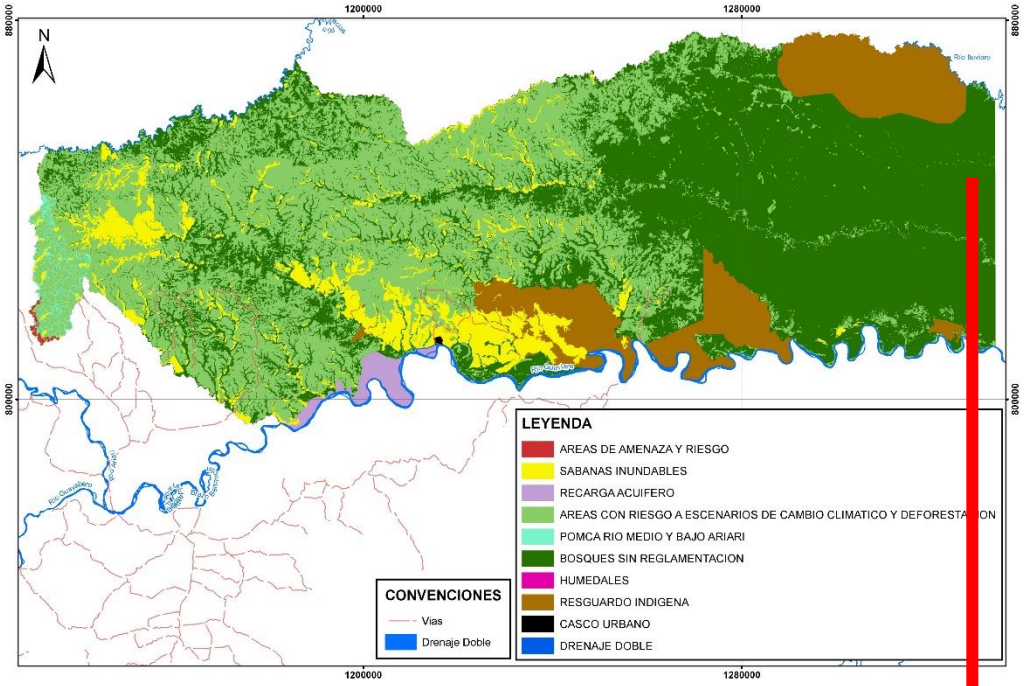
ARTICULACIÓN CON EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

METAS E INDICADORES

RESPONSABLES

FIGURA	NOMBRE	DETERMINATE	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	Según zonificación POMCA	PROTECCION	AMENAZA ALTA POR INUNDACIONES	941,88	0,08
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	HUMEDALES	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	8,11	0,001
		DEFORESTADO ANTES DE LINEA BASE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	11,22	0,001
	RECARGA ACUIFERO	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	6.732,38	0,57
		Deforestadas antes y despues de linea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	4.039,98	0,34
	SABANAS INUNDABLES	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	4.189,56	0,35
		Deforestadas antes y despues de linea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	80.312,62	6,72
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	CON RIESGO A CAMBIO CLIMATIVO Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES		45922,6193	3,86
		RESGUARDO INDIGENA SIN RIESGO A CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL		72.091,42	6,06
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	232.356,77	19,43
			USO SOSTENIBLE	PARA ORDENACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE	281.924,80	23,58

FIGURA	NOMBRE	DETERMINATE	CATEGORIA	ZONA	AREA (Ha)	%	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	Según zonificación POMCA	PROTECCION	AMENAZA ALTA POR INUNDACIONES	941,88	0,08	Resolución No. PS-GJ.1.2.6.18.2900 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Medio y Bajo Ariari"			
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	HUMEDALES	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	8,11	0,001	Protección integral estricta, -Regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal - Restauración ecológica	Investigación -Recreación pasiva -Demanda de Servicios ecosistemicos bajo esquemas de uso sostenibles -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental. -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías. - Obras con fines de recreación	Los demás usos
		DEFORESTADO ANTES DE LINEA BASE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	11,22	0,001				
	RECARGA ACUIFERO	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	6.732,38	0,57				
		Deforestadas antes y despues de linea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	4.039,98	0,34				
	SABANAS INUNDABLES	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	4.189,56	0,35				
		Deforestadas antes y despues de linea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	80.312,62	6,72				
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	CON RIESGO A CAMBIO CLIMATIVO Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES		45922,6193	3,86	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES			
		RESGUARDO INDIGENA SIN RIESGO A CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL		72.091,42	6,06				
BOSQUES SIN REGLAMENTACION	BOSQUES SIN REGLAMENTACION	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	232.356,77	19,43	Preservación Conservación	Restauración Ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, Proyectos de incentivos para la conservación, Investigación y monitoreo ambiental, Educación Ambiental	Recreación pasiva, Enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas, Uso y aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental.	Los demás usos
			USO SOSTENIBLE	PARA ORDENACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE	281.924,80	23,58	Uso, aprovechamiento y manejo sostenible de especies no maderables del bosque previa autorización de la Autoridad Ambiental (Integración del MFS) Proyectos de incentivos a la conservación.	Preservación. Conservación. Recreación pasiva. Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria. Pesca artesanal para el consumo doméstico. Investigación y monitoreo ambiental Educación ambiental	Uso, aprovechamiento y manejo sostenible de especies maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental -Turismo de naturaleza -Desarrollo de infraestructura ecoturística.	Minería Construcción de vías nuevas Actividades agropecuarias tradicionales no sostenibles (ganadería y agroindustria) Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales. Tumba, tala y quema de la vegetación natural. Los demás usos



Proyectos en Bosques sin reglamentación- Producción forestal sostenible

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."

BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Implementación de mecanismos para reducir la deforestación; Fortalecer las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal

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.

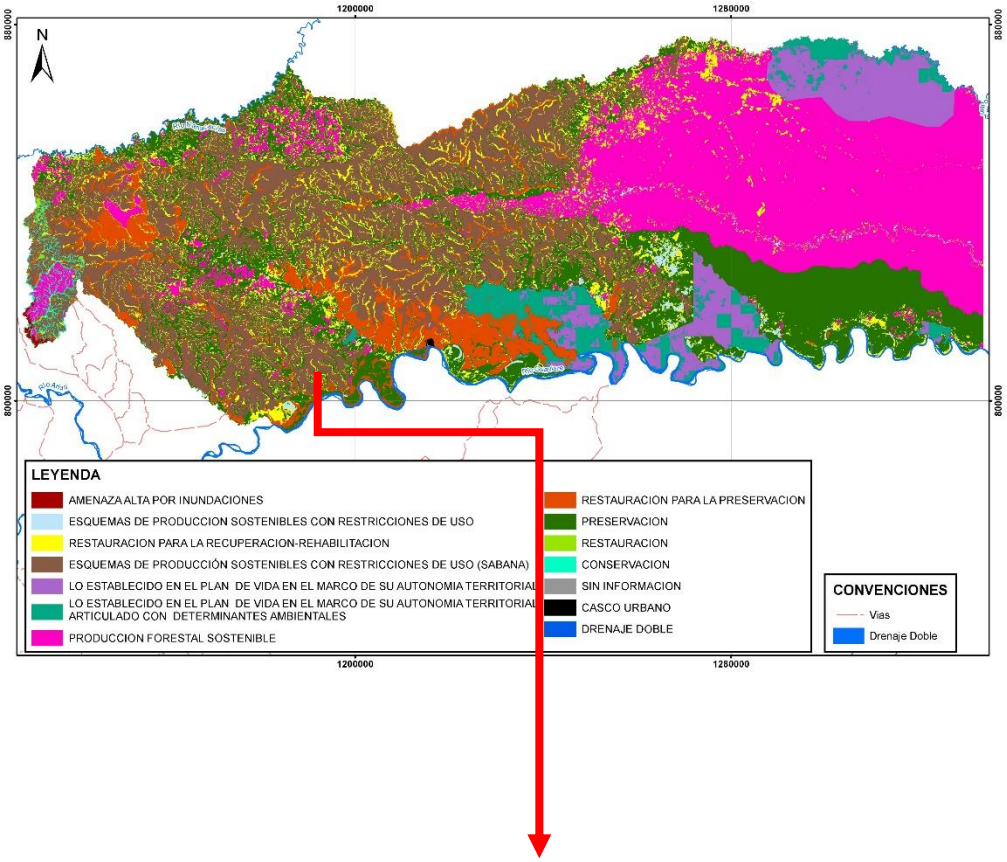
BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS: Articular las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación

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



Proyectos en Sabana Estacional. ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO (SABANA)

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.

2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida PRICCO denominada a) **Conservación de ecosistemas estratégicos**, aportando a la meta de conservar 39.903 hectáreas.

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

4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.

5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-

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

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

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

12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.

16. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua. Este proyecto abarca las medidas PRICCO denominadas a) **Uso eficiente de fertilizantes** que busca ser implementados especialmente en los cultivos de maíz, y b) **Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera**, que le apunta a las zonas identificadas como suelos degradados por erosión bajo escenarios de cambio climático.

PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE

SbN

Como Sbn en estas áreas, considerando que el 77 % presenta áreas remanentes, y/o estructura ecológica principal (núcleos y corredores) y suelos degradados vulnerables a cambio climático, y/o susceptibilidad a incendios, se proponen las siguientes que apuntan a los proyectos prioritarios y complementarios:

1.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.

2. Estrategia de Emprendimiento de Negocios Verdes, incluida en la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, y los programas que lo implementen siempre y cuando sean compatibles con las aptitudes del suelo y las características de este tipo de zona.

3. 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.

4. Aprovechamiento de otros servicios ecosistémicos como el turismo y la investigación

5.. Integración del uso sostenible de la cobertura forestal a la economía familiar, de tal forma, que se priorice su conservación y se disminuya su pérdida, contribuyendo a la estabilización de la frontera agrícola.

6. Control de incendios a través de la construcción de franjas contrafuegos, sistemas de alertas tempranas comunitarios frente a incendios y deforestación.

9. Protección y recuperación de áreas que alberguen especies animales y vegetales que colonizan las áreas protegidas y los núcleos de la Estructura Ecológica Principal.

10. 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.

11. Incorporación de micorrizas y hongos benéficos para aumentar el contenido de agua en las plantas y adquirir resistencia a situaciones de estrés como sequías, salinidad y ataques de patógenos.

12. Revegetalización del suelo para reducir la exposición de estos a altas temperatura y aumentar su capacidad de absorción y retención de humedad.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

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

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

COMPONENTE GENERAL	Sistema Ambiental	Determinantes Ambientales	Áreas de amenaza y riesgo (medidas , proyectos e indicadores)
			Áreas de especial importancia ecológica: • Recarga acuífero • Humedales • Sabanas inundables (medidas , proyectos e indicadores)
			Bosques sin reglamentación (medidas , proyectos e indicadores)
			POMCA río Medio y Bajo Ariari (medidas , proyectos e indicadores)
			Áreas de reglamentación espacial: • Resguardos indígenas (medidas , proyectos e indicadores)
			Áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación (medidas , proyectos e indicadores)

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

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

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

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

PLAN DE ACCIÓN

Municipio Mapiripan

HUMEDALES

Ficha N° 2a

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecológica**	Categoria:	**Protección**
Estado:	**No deforestado y Deforestado antes de la línea base 2010**	Zonas:	**Preservación y Restauración para la preservación**

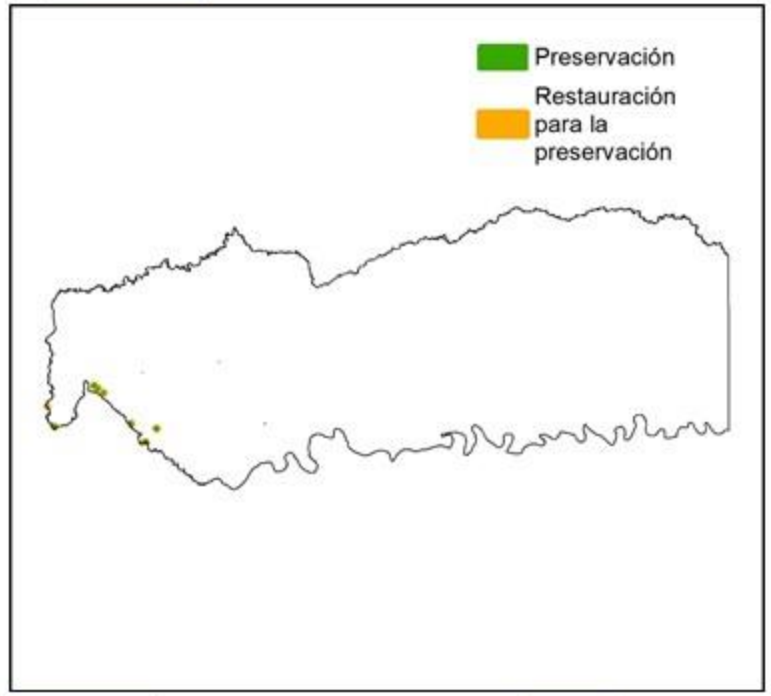
Proyectos

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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO:

a) Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonia y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.

b) Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.



Indicador	Número de hectáreas protegidas para la protección de los humedales	Meta	19,33 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.
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.	Conservación y restauración de ecosistemas, incorporando la adaptación del 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	
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.	

PLAN DE ACCIÓN

Municipio Mapiripan

RECARGA DEL ACUÍFERO

Ficha N° 2b

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecológica**	Categoria:	**Protección**
Estado:	**No deforestado y Deforestado antes de la línea base 2010**	Zonas:	**Preservación y Restauración para la preservación**

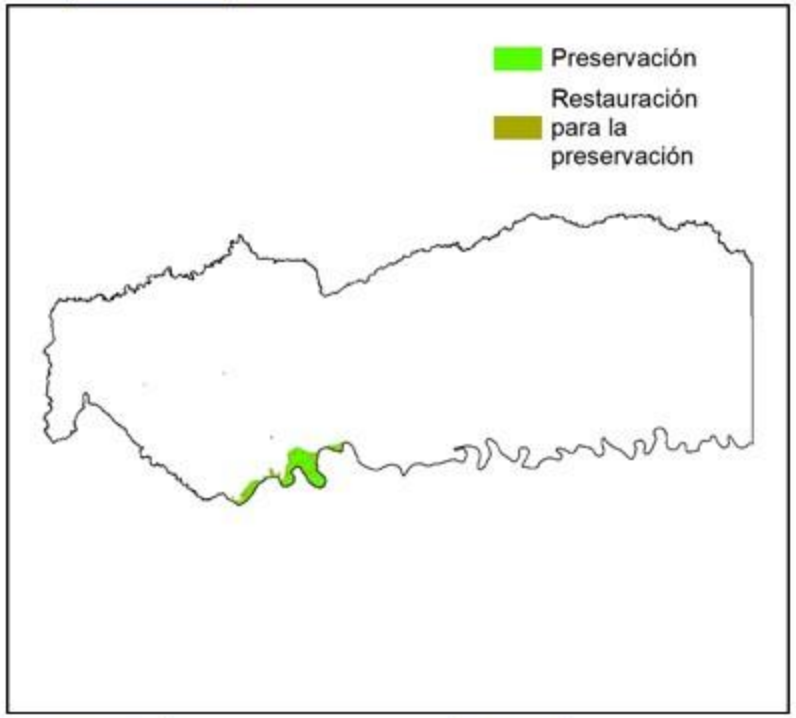
Proyectos

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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 5.076 hectáreas.

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

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

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



Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	10,760 hectáreas

Medidas obligatorias

Preventiva	Correctiva
Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo..	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 especial importancia ecológica.
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.	
Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanisticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997).	Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Articulo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia 4360 de 2018).
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	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemasy dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio	Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).

PLAN DE ACCIÓN

Municipio Mapiripan

SABANAS INUNDABLES

Ficha N° 2c

Determinante:	**Áreas de especial importancia ecológica**	Categoria:	**Protección**
Estado:	**No deforestado y Deforestado antes de la línea base 2010**	Zonas:	**Preservación y Restauración para la preservación**

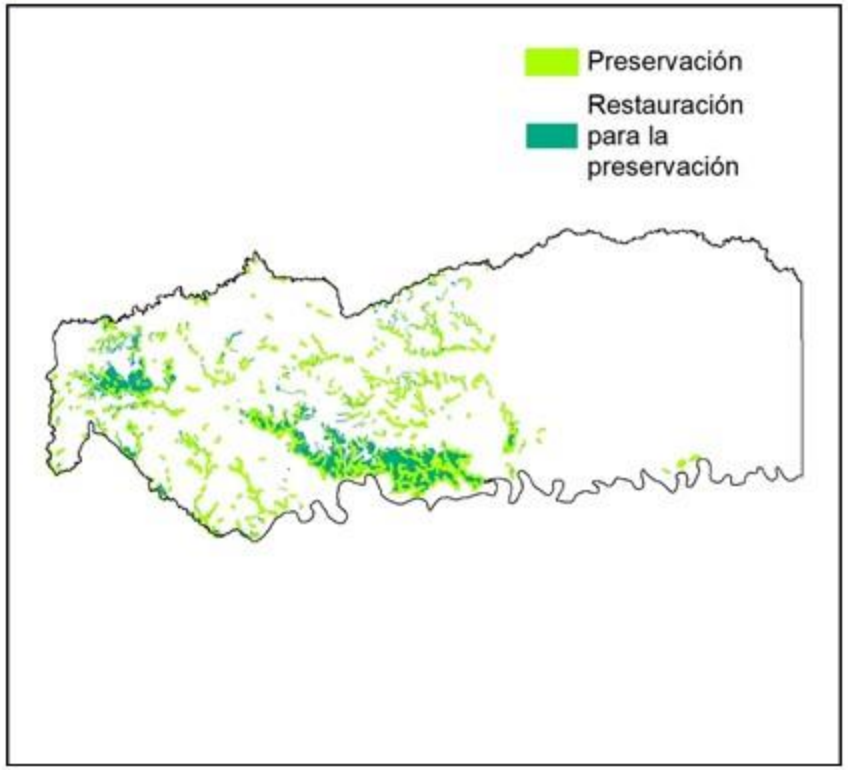
Proyectos

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, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 5.076 hectáreas.

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

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

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



Medidas obligatorias	
Preventiva	**Correctiva**
Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo	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 especial importancia ecológica.
Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997).	
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	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).
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	Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).

PROCESO ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EOT 1998-2000

Paso 1. Acercamiento inicial con la Autoridad Ambiental

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

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

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

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

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

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

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

Participación Ciudadana