INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

MUNICIPIO CALAMAR

TABLA DE CONTENIDO

1. JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL 47
1.1. TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN 48
1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN 49
1.3. MARCO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2020- 2030 49
1.3.1. Normatividad Nacional 49
1.3.2. Ordenamiento Territorial 50
1.4. IMPLICACIONES DEL PACTO INTERGENERACIONAL POR EL AMAZONAS 51
1.5. SENTENCIA 4360 DE 2018 52
1.6. LINEAMIENTOS DEL MADS 53
1.7. DETERMINANTES AMBIENTALES 56
1.8. MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA) 59
1.8.1. Marco de derecho y principios constitucionales en que esta fundado el MOTRA 62
1.9. DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA JURÍDICA DE INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 63
1.9.1. Medidas policivas y regimen sancionatorio 63
1.10. EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 65
2. METODOLOGIA Y ALCANCE 72
3. CARACTERIZACION MUNICIPAL CALAMAR 75
3.1. DEMOGRAFÍA 76
3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA 78
3.3. SUELOS 80
3.3.1. Capacidad de las Tierras 84
3.3.2. La frontera agropecuaria 89
3.4. ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN 93
3.4.1. Criterio: Áreas Protegidas del SINAP 93
3.4.1.1. Determinante Ambiental: Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete (933.022 has) 93
3.4.2. Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación. 98
3.4.2.1. Determinante Ambiental: Reserva Forestal Ley Segunda. 98
3.4.2.2. Determinante Ambiental: Zona de Recuperación para la Producción Sur del Distrito de Manejo Integrado de los recursos naturales renovables del Ariari - Guayabero del AMEM Macarena 104
3.4.3. Criterio: Áreas de importancia Ecosistémica: 107
3.4.3.1. Determinante Ambiental: Humedales Nivel 1 107
3.4.4. Criterio: Ordenación de Cuencas 111
3.4.4.1. Determinante Ambiental: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Rio Unilla 112
3.4.5. Criterio: Estructura Ecológica Principal 114
3.4.5.1. Determinante Ambiental: Estructura Ecológica Principal 114
3.4.6. Criterio: Bosque. 120
3.4.6.1. Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras. 120
3.4.7. Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje 124
3.4.7.1. Determinante Ambiental: Áreas Remanentes 124
3.4.8. Análisis Prospectivo 129
3.5. CAMBIO CLIMÁTICO 130

3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual ... 131
3.5.1.1. Temperatura ... 131
3.5.1.2. Precipitación ... 132
3.5.1.3. Clasificación climática ... 135
3.5.1.3.1. Temperatura ... 135
3.5.1.1.1. Precipitación ... 135
3.5.1.2. Zonas de vida ... 136
3.5.1.3. Recurso hídrico ... 136
3.6. Amenazas por cambio climático ... 137
3.6.1. Escenarios de cambio climático en la Amazonia ... 142
3.6.1.1. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal.... 144
3.6.1.2. Gestión del riesgo climático y de desastres ... 145
3.6.1.3. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático ... 149
3.6.1.4. Efectos del Cambio Climático ... 155
3.7. DETERMINANTE AMBIENTAL: ÁREAS CON AMENAZA NATURAL ... 155
3.8. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 ... 158
3.8.1. Pérdida de bosque entre el periodo 2010-2017 en áreas significativas ... 159
3.8.2. Motores de deforestación ... 163
3.8.3. Alertas tempranas de deforestación en el periodo 2017-2019 ... 164
3.9. MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL" ... 166
3.9.1. Lineamientos (MADS) y determinantes ambientales (CDA) ... 167
3.9.2. Normatividad general ... 170
3.9.3. Protección étnica ... 172
3.9.4. Protección de los pueblos indígenas no contactados o en aislamiento o estado natural ... 173
3.9.5. Pertenencia étnica de la población municipal ... 174
3.9.5.1. Asociaciones indígenas presentes ... 178
3.9.6. Salvaguarda étnica del pueblo Pijao ... 178
3.9.7. Salvaguarda étnica del pueblo Nasa ... 179
3.9.7.1. Propuestas ... 179
3.9.8. Resguardo indígena Llanos del Yarí Yaguará II ... 180
3.9.9. Resguardo indígena La Yuquera ... 181
3.9.9.1. Misión ... 182
3.9.9.2. Visión ... 182
3.9.9.3. Manejo forestal étnico ... 182
3.9.9.4. Vulnerabilidad ... 183
3.9.9.5. Propuestas ... 184
3.9.10. Resguardo indígena Barranquillita ... 184
3.9.11. Resguardo indígena El Itilla ... 185
3.9.11.1. Visión ... 185
3.9.11.2. Vulnerabilidad ... 185
3.9.11.3. Manejo étnico del bosque ... 186
3.9.11.4. Propuestas ... 186
3.9.12. Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete ... 188
3.9.13. Deforestación entre 2010 y 2017 ... 192
3.9.14. Determinantes ambientales relacionadas con resguardos indígenas ... 197
3.10. Caracterización urbana ... 201
3.10.1. División Político-Administrativa Urbana ... 202
3.10.2. Poblamiento del Municipio de Calamar ... 203

3.10.2.1. Asentamientos humanos en el Municipio de Calamar. 204
3.10.3. Demografía 205
3.10.3.1. Crecimiento poblacional 206
3.10.4. Estructura de la población 208
3.10.4.1. Población económicamente activa 209
3.10.5. Mercados existentes 209
3.10.5.1. Rutas de mercado 209
3.10.6. Equipamiento y espacio público urbano 211
3.10.6.1. Espacio público 212
3.10.6.1. Alcantarrillado 213
3.10.6.2. Servicio de aseo 216
3.10.6.3. Disposición final 217

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES DE LA CDA 72
TABLA 2. VEREDAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS MUNICIPIO CALAMAR 75
TABLA 3. UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR 81
TABLA 4. UNIDADES CARTOGRÁFICAS DE SUELOS DE CALAMAR. 82
TABLA 5. MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE CALAMAR, GUAVIARE. 84
TABLA 6. CLASES AGROLÓGICAS DE SUELOS DEL MUNICIPIO DE CALAMAR Y SUS CARACTERISTICAS 88
TABLA 7. DENOMINACIÓN TERMAL 135
TABLA 8. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL 135
TABLA 9. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA 136
TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA 137
TABLA 11. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE ENTRE 2014-2018 139
TABLA 12. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR FIGURA DE ORDENAMIENTO 159
TABLA 13. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDO INDÍGENA 161
TABLA 14. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE CALAMAR. 174
TABLA 15. RESGUARDOS INDÍGENAS EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR. 176
TABLA 16. PLANES DE VIDA Y DE SALVAGUARDA EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR 177
TABLA 17. INICIATIVAS O PROYECTOS MUNICIPALES CON INCIDENCIA EN EL PNN SERRANÍA DEL CHIRIBIQUETE. 189
TABLA 18. RESGUARDOS INDÍGENAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA EN EL PNN CHIRIBIQUETE. 190
TABLA 19. ÁREAS DE RESGUARDO, BOSQUES LÍNEA BASE Y DEFORESTACIÓN EN LOS RESGUARDOS CON JURISDICCIÓN EN CALAMAR, GUAVIARE. 193
TABLA 20. RESGUARDOS INDÍGENAS EN RELACIÓN A LAS DETERMINANTES AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE CALAMAR. 198
TABLA 21. ESCENARIOS DE CRUCE DE DETERMINANTES AMBIENTALES EN ÁREAS NO REGLAMENTADAS CON RESGUARDOS INDÍGENAS. 200
TABLA 22. BARRIOS MUNICIPIO DE CALAMAR 202
TABLA 23. CRECIMIENTO POBLACIONAL CALAMAR, CABECERA MUNICIPAL, 2005 - 2020 206
TABLA 24. CRECIMIENTO POBLACIONAL CALAMAR, RESTO DEL MUNICIPIO, 2005 - 2020 207
TABLA 25. TASA DE URBANIZACIÓN Y DE RURALIDAD DE CALAMAR 2005 - 2015 – 2020 208
TABLA 26. ÍNDICE DE ESPACIO PÚBLICO POR HABITANTE. 211
TABLA 27. CUERPOS RECEPTORES AGUAS RESIDUALES 214
TABLA 28. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR (VALORES PROMEDIOS/DÍAS) 217

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 55

FIGURA 2. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 56

FIGURA 3. CRECIMIENTO POBLACIONAL MUNICIPIO DE CALAMAR..... 77

FIGURA 4. TENDENDECIAS DE VARIACIÓN POBLACIONAL URBANA Y RURAL EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR EN EL PERIODO 2005 -2020 78

FIGURA 5. VALOR AGREGADO MUNICIPAL, SECORES DE MAYOR IMPORTANCIA 79

FIGURA 6. HECTÁREAS DE COCA PARA EL MUNICIPIO DE CALAMAR..... 79

FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR, GUAVIARE. 82

FIGURA 8. POLÍGONO DE INTERÉS PRODUCTIVO POR LA CONFLUENCIA DEL DMI ARIARI GUAYABERO, ZONA TIPO B DE LA ZRFA Y ZONA DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DEL POMCA RIO UNILLLA. 86

FIGURA 9. DISTRIBUCIÓN DE LAS CLASES AGROLÓGICAS DE TIERRAS EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR. 87

FIGURA 10. ÁREAS CUBIERTAS POR LA ZONIFICACIÓN DE LAS ZRFA Y EL POMCA RIO UNILLA. 90

FIGURA 11. EXTENSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA 91

FIGURA 12. POLÍGONOS DE DEFORESTACIÓN CON DEGRADACIÓN DEL SUELO (1) Y CON LA SOBREPOSICIÓN DE LAS ÁREAS REMANENTES. 92

FIGURA 13. PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DEL CHIRIBIQUETE EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR 95

FIGURA 14. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR SOBRE EL PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DEL CHIRIBIQUETE 97

FIGURA 15. RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA (LEY 2) EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR 99

FIGURA 16. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR SOBRE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA DE LA LEY 2 103

FIGURA 17. ZRPS – DMI RNR AMEM EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR 105

FIGURA 18. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR EN LA ZRPS – DMI RNR AMEM EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR 106

FIGURA 19. HUMEDAL NIVEL 1 EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR. 108

FIGURA 20. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR SOBRE SOBRE LOS HUMEDALES NIVEL 1 110

FIGURA 21. CUENCA DEL RÍO UNILLA EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR..... 113

FIGURA 22. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR SOBRE SOBRE LA CUENCA DEL RÍO UNILLA..... 114

FIGURA 23. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR..... 115

FIGURA 24. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR SOBRE SOBRE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL 119

FIGURA 25. ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR 121

FIGURA 26. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR SOBRE SOBRE LAS ÁREAS FORESTALES PROTECTORA 123

FIGURA 27. ÁREAS REMANENTES EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR..... 126

FIGURA 28. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR SOBRE SOBRE LAS ÁREAS REMANENTES 128

FIGURA 29. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN BALSORA 132

FIGURA 30. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN LA MACARENA. 133

FIGURA 31. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN (A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2020)).134

FIGURA 32. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE 140

FIGURA 33. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR DURANTE EL PERIODO 2011-2018 141

FIGURA 34. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA 142

FIGURA 35. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA. 143

FIGURA 36. A) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 EN PORCENTAJE DE PRECIPITACIÓN (%) PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE. B) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 DE DIFERENCIA DE TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE 145

FIGURA 37. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE CALAMAR..... 146

FIGURA 38. ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS POR INUNDACIÓN MUNICIPIO DE CALAMAR 147

FIGURA 39. MAPA DE AMENAZAS POR INCENDIOS FORESTALES 148

FIGURA 40. MAPA DE AMENAZA POR CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC 152

FIGURA 41. MAPA DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC (IDEAM ET AL., 2017). A. SENSIBILIDAD. B. CAPACIDAD ADAPTATIVA, C. VULNERABILIDAD 153

FIGURA 42. MAPA DE RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC.... 154

FIGURA 43. MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS DEL MUNICIPIO DE CALAMAR..... 157

FIGURA 44. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2017..... 158

FIGURA 45. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA). REPORTE POR MUNICIPIO 2014-2018. 159

FIGURA 46. *A.* FRENTE DE DEFORESTACIÓN POR EL RÍO LA TUNIA ***B.*** FRENTE DE DEFORESTACIÓN POR LA TROCHA..... 162

FIGURA 47. AVANCE DE LA DEFORESTACIÓN POR LA VÍA MARGINAL DE LA SELVA..... 163

FIGURA 48. RESGUARDOS DEL MUNICIPIO DE CALAMAR MOSTRANDO LA TOTALIDAD DE SU ÁREA QUE SE COMPARTE CON LOS MUNICIPIOS DE LA MACARENA (META), MIRAFLORES Y EL RETORNO (GUAVIARE). 177

FIGURA 49. MAPAS DEL RESGUARDO INDÍGENA LA YUQUERA REALIZADOS PARA EL PLAN DE VIDA (RESGUARDO INDÍGENA LA YUQUERA S.F.). 183

FIGURA 50. DEFORESTACIÓN (HA) AL INTERIOR DE LOS RESGUARDOS EN JURISDICCIÓN DE CALAMAR, GUAVIARE..... 193

FIGURA 51. DEFORESTACIÓN ENTRE 2010 Y 2017 EN EL RESGUARDO LLANOS DEL YARÍ YAGUARÁ II. 194
FIGURA 52. DEFORESTACIÓN 2010-2017 EN EL RESGUARDO LA YUQUERA..... 195
FIGURA 53. DEFORESTACIÓN EN EL RESGUARDO EL ITILLA ENTRE 2010 Y 2017. 196
FIGURA 54. DEFORESTACIÓN EN EL RESGUARDO DE BARRANQUILLITA. 197
FIGURA 55. UBICACIÓN GENERAL MUNICIPIO DE CALAMAR 201
FIGURA 56. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA URBANA..... 202
FIGURA 57. MUNICIPIO DE CALAMAR, CENTROS POBLADOS Y VÍAS DE COMUNICACIÓN..... 205
FIGURA 58. CRECIMIENTO POBLACIONAL CALAMAR, CABECERA Y RESTO, 2005 A 2020..... 207
FIGURA 59. CRECIMIENTO MUNICIPIO DE CALAMAR 2005 – 2020 208
FIGURA 60. EQUIPAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO ÁREA URBANA MUNICIPIO DE CALAMAR..... 212

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".

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.

1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN

Los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360-2018 La Macarena, San Vicente del Caguán, Vistahermosa, San José del Guaviare, Puerto Guzmán, Puerto Rico, Mapiripán, Cartagena del Chairá, Calamar, La Uribe, Solano, Puerto Leguizamo, El Retorno y Miraflores, y que según el boletín de AT-D, concentran altos niveles de deforestación en 2017,´iniciarán 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 Calamar 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.

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 límites 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 cuáles son sus consecuencias, el PIVAC, será una herramienta crucial para posibilitar ralentizar el proceso de cambio climático y para desacelerar y detener la deforestación e inclusive para dar curso a la necesaria tarea de la restauración del Amazonas.

1.5. SENTENCIA 4360 DE 2018

El histórico fallo emitido mediante la sentencia STC 4360 de 2018 surge del amparo solicitado por 25 jóvenes y niños quienes reclamaban sus derechos fundamentales y supralegales a gozar de un ambiente sano, la vida y salud, entre otros, presuntamente vulnerados por presidencia de la república, los ministerios de ambiente y desarrollo sostenible y de agricultura y desarrollo rural, la unidad administrativa especial de parques nacionales naturales y las gobernaciones de Amazonas,

Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vaupés. La violación de sus derechos se deriva de los efectos del incremento de la deforestación en la Amazonía.

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

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

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

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

1.6. LINEAMIENTOS DEL MADS

Derivados de la orden No. 3 y como consecuencia directa del análisis de la parte considerativa de la Sentencia, El Ministerio de Desarrollo Rural, Ambiente y Desarrollo Sostenible se desarrollan los Lineamientos para que las Corporaciones Autónomas Regionales de la Amazonia Colombiana

actualicen las determinantes, como insumo para apoyar el cumplimiento de la tercera orden de la Sentencia STC 4360 De 2018.

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

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

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

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

B) Del medio transformado y de la gestión ambiental

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

D) Relacionadas con densidades de ocupación en suelo rural.

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

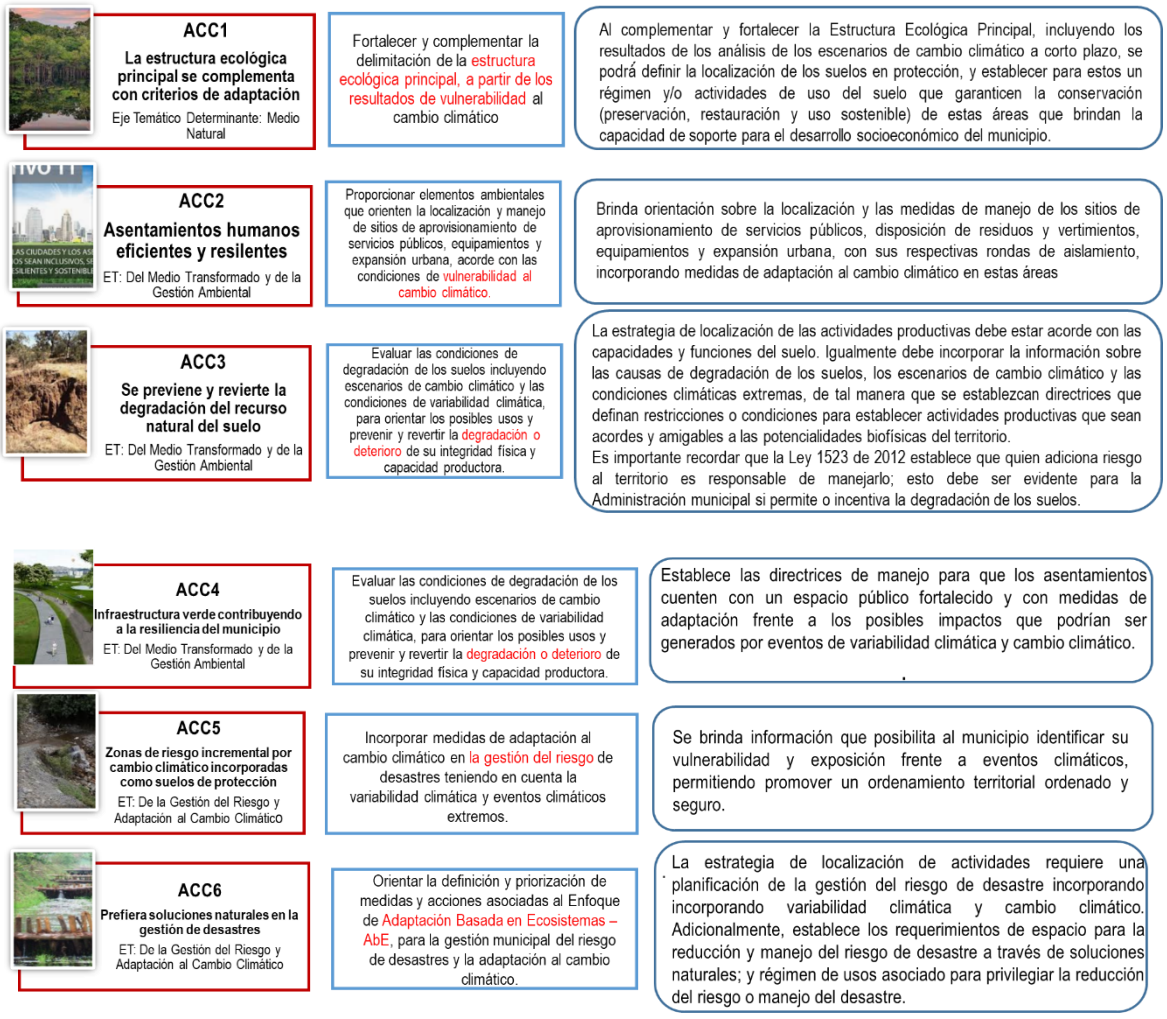


Figura 1. Lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible referente a la Sentencia 4360 en cuanto a la adaptación al cambio climático
Fuente: MADS. 2019

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

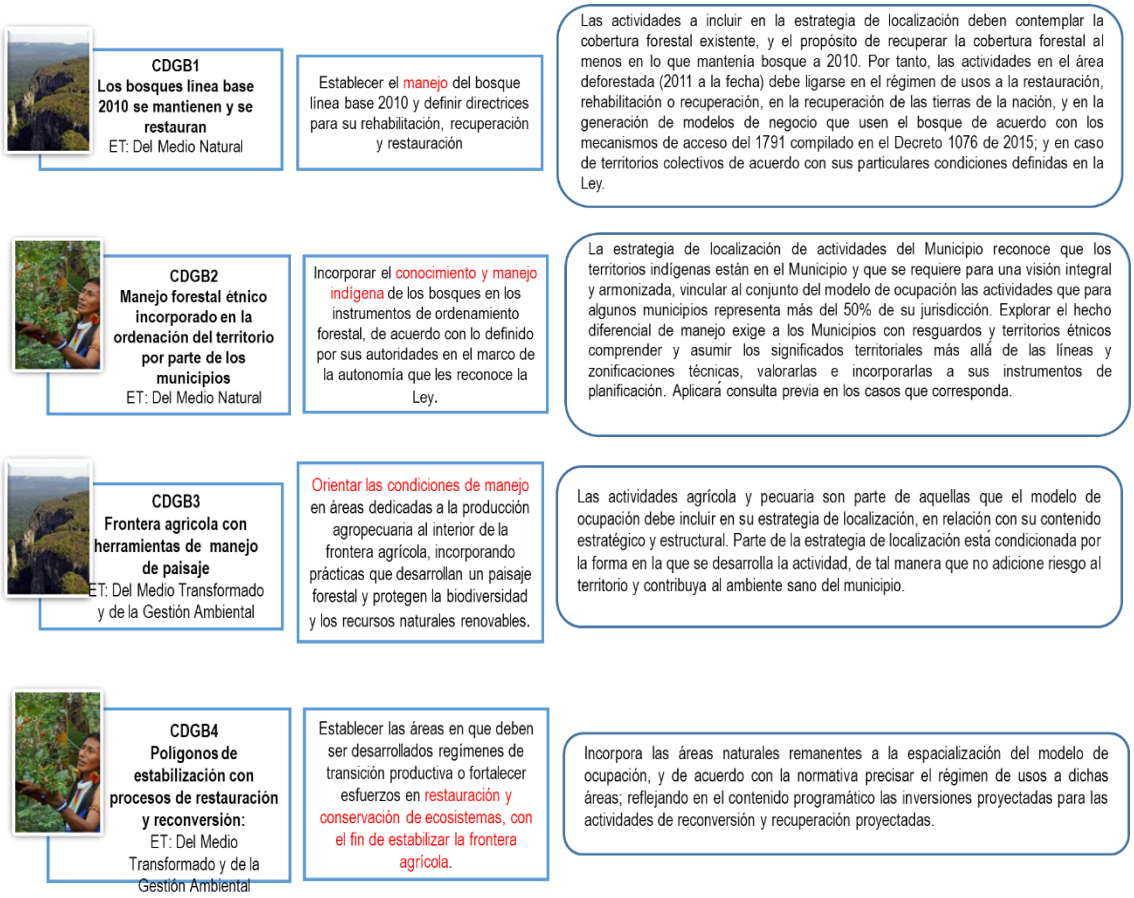


Figura 2. Lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible referente a la Sentencia 4360 en cuanto a la adaptación al cambio climático
Fuente: MADS. 2019

1.7. DETERMINANTES AMBIENTALES

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

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

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

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

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

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

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

2. Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos, incluyendo el histórico, artístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación correspondiente.

3. El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía, así como las directrices de ordenamientos para sus áreas de influencia.

4. Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como las normas generales que establezcan los objetivos y criterios definidos por las áreas metropolitanas en

los asuntos de ordenamiento del territorio municipal, de conformidad con lo dispuesto por la Ley 128 de 1994 y la presente ley.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA) para mitigar el medio transformado genera acciones orientadas a mejorar la calidad de vida de la población según las actividades socioeconómicas instauradas en el territorio y están fundamentadas en los numerales 9°, 10° y 12° del artículo 31° de la Ley 99 de 1993. Y que hacen parte para la prescripción de los determinantes ambientales teniendo en cuenta:

1. Las concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales otorgadas para el aprovechamiento de los recursos naturales y para el desarrollo de actividades que afecten el ambiente.

2. La evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del suelo, agua y aire y los demás bienes y servicios ecosistémicos.

3. Para el caso de los vertimientos, la CDA corrobora que en el proyecto de POT, hayan sido incluidos y tenidos en cuenta los parámetros de calidad de agua establecidos y demás compromisos adquiridos en instrumentos como los Planes de Ordenación del Recurso Hídrico – PORH; Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, conforme a las actividades que se planeen establecer en el municipio o departamento

4. La CDA provee de figuras como Distritos de Manejo Integrado - DMI y Distritos de Conservación de Suelos, como las actividades socioeconómicas propuestas para los POT, POMCAS y PORH, que deben asignarse de manera coherente con los objetivos de conservación perseguidos por estas figuras.

5. La CDA ha incorporado en la gestión del riesgo y del cambio climático estudios como soportes en los POT, como apoyo a los municipios que son los llamados a establecer sus zonas de amenazas y riesgos, y tomar decisiones frente al uso del suelo de estas zonas.

6. La CDA, por su parte, como entidad técnica administradora del ambiente y de los recursos naturales renovables, y bajo los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad de que trata el artículo 3° de la Ley 1523 de 2012, ha venido colocando a disposición de los municipios y distritos los estudios, insumos y recursos técnicos que se han desarrollado en materia de amenazas y riesgos; y cumple con Ley 1523 como integrante de los Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo, la corresponsabilidad en la implementación de procesos

de gestión del riesgo, para el ámbito de sus competencias, una vez más, bajo los principios de solidaridad, coordinación, concurrencia y subsidiariedad positiva.

7. La CDA en su función misional con autoridades competentes, realiza actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, asistidas en los asuntos ambientales en la prevención y atención de desastres y adelanta, con las autoridades municipales y departamentales, programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, así como, cuando esté dentro de la órbita de su competencia, la administración, manejo, operación y mantenimiento de las obras ejecutadas o aquellas que le aporten o entreguen los municipios y gobernaciones para efectos del control de la erosión, manejo de cauces y reforestación, entre otros, cumpliendo con el numeral 23° del artículo 31° de la Ley 99 de 1993.

8. En cuanto a la gestión del Cambio Climático (CC), la CDA ha realizado estudios y análisis como los escenarios de vulnerabilidad y el perfil climático de los departamentos; así como medidas de mitigación que contribuyen a reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) o aumentar la captura de CO2 y las de adaptación al CC. Esta información sirve de referencia para el ordenamiento territorial y relevante para los municipios con base en los escenarios de CC, son insumo importante para la formulación de su modelo de ocupación y su consecuente formulación de regulaciones de uso del suelo.

1.8. MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA)

El MOTRA, está fundamentado en el análisis y diagnóstico 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 pública 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 regimen 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 practica 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 dejo 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 titulo 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 titulo 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, esta 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

[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.

consideró como el primer paso de importancia en este campo e implicaba la explotación equilibrada de los recursos naturales y la generación de políticas conjuntas para un desarrollo exhaustivo. (UCLG, 2018. Pág. 10).

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

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

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

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

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

Más de 350 grupos con su propia cultura e idioma se han identificado en la Amazonia. Esta es la mayor diversidad cultural y su legado histórico ha trascendido en el tiempo. Muchas de estas culturas se traslapan con reservas forestas y áreas protectoras. Hoy día uno de los desafíos más apremiantes es el acelerado desarrollo urbano exacerbando los problemas de inestabilidad gubernamental, incidiendo también en mayor deforestación, alto consumo de los recursos naturales no renovables, actividades extractivas, conllevando un crecimiento de la violencia relacionada con el tráfico de drogas ilícitas y la generación de crecientes cantidades de residuos y basura que terminan

contaminando el Amazonas. Para hacer frente a esas necesidades, la naturaleza necesita ser reconocida como sujeto de derechos sobre la base de una cultura ciudadana. Un proyecto libre de violencia debe proponerse a sus habitantes, fomentando el dialogo con las comunidades y mejorando los servicios sociales a los más vulnerables (UCLG, 2018. Pág. 14).

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

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

Basados en las orientaciones establecidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Corporación Autónoma para el Desarrollo Sostenible del Oriente y Norte de la Amazonía CDA, actualizó las determinantes ambientales para los Planes de Ordenamiento Territorial, de conformidad con lo previsto en el artículo 10ª de la Ley 388 de 1997, y sus reglamentos en la materia para que sean tenidas en cuenta por los municipios de San José del Guaviare, El Retorno, Calamar y Miraflores, departamento del Guaviare, en los procesos de formulación, revisión y ajuste de sus Planes de ordenamiento Territorial a través de la Resolución 210 de 2018.

Los determinantes ambientales expedidos por la Corporación los dividió en cuatro (4) ejes temáticos; del medio natural, del medio transformado y de la gestión ambiental, de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático y relacionadas con la densidad de ocupación del suelo rural incluidos en los siguientes 28 determinantes específicos:

Tabla 1. Determinantes Ambientales de la CDA

CATEGORIA	DETERMINANTE AMBIENTAL
Áreas Protegidas	PNN Serranía de Chriribiquete
	RNN Nukak
	RFP Serranía de la Lindosa y Angosturas II
	RFP Serranía El Capricho, Mirolindo y Cerrito

CATEGORIA	DETERMINANTE AMBIENTAL
	RNSC Santa Inés
	RNSC La Hermosa
	RNSC La Cabaña
	RNSC Bella Luz
	RNSC El Morichal
Estrategias complementarias de conservación	Reserva Forestal de la Amazonia
	Zona de recuperación para la producción SUR
	ZPSL Zona de Preservación de la Lindosa
Áreas de especial importancia ecosistémica	Humedales Nivel 1
	Humedales Nivel 3
Ordenación de Cuencas Hidrográficas	POMCA Caño Grande
	POMCA Rio Unilla
	POMCA Medio Gauviare
Estructura Ecologíca Principal	Estructura Ecología Principal
BosquE	Áreas Forestales Protectoras
	Bosque Naturales línea Base 2010
Biodiversidad- Manejo del paisaje	Áreas Naturales remanentes
	Herramientas del paisaje
	Infraestructura verde
Recurso Natural Suelo	Manejo de suelo
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos y servicios públicos
Área con Amenaza natural	Áreas de amenaza a inundación
	Áreas de amenaza a incendios forestales
Densidad máxima de vivienda en suelo rural	Protección de los suelos rurales y suburbanos

Fuente: Corporación Autónoma para el Desarrollo Sostenible del Oriente y Norte de la Amazonía. 2018

A partir del contenido de las fichas de los anexos, en donde se explica el alcance de la determinante ambiental en el ordenamiento territorial del municipio; se incluye en el documento técnico de soporte

(DTS) la información que permitió realizar la caracterización del estado actual de cada una de las determinantes que aplique para el municipio, en el caso de municipio de Calamar las determinantes incluidas fueron:

- Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete
- Reserva Forestal de la Amazonia de la Le 2º de 1959
- Zona de Recuperación para la Producción Sur del Distrito de Manejo de Integrado de los Recursos Naturales Renovables del Ariari - Guayabero del Área de Manejo Especial la Macarena Amem.
- Humedal Nivel 1
- Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Unilla
- Estructura Ecológica Principal
- Áreas Forestales Protectoras
- Bosque Natural Línea Base 2010
- Áreas Naturales Remanentes
- Herramientas del Paisaje
- Manejo del Suelo
- Equipamientos y Servicios Públicos
- Áreas de Amenaza a Incendios Forestales
- Densidad Máxima de Vivienda en Suelo Rural

3. CARACTERIZACION MUNICIPAL CALAMAR

El Municipio de Calamar se encuentra localizado a los 01°57”57 de latitud norte y 72° 33”14 de longitud oeste, aproximadamente a 200 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura entre 27 30°C. Limita al Norte con San José del Guaviare y El Retorno, por el sur con el municipio de Solano (Caquetá) y Miraflores, por el Oeste con el Municipio de la Macarena (Meta) y el departamento de Caquetá y el Este con el Municipio de El Retorno y San José del Guaviare. Ocupa un área aproximada de 1.409.987,552 Ha, correspondiente al 25,4% del territorio Departamental.

El Municipio de Calamar Guaviare, fue creado mediante Ordenanza 01 de agosto 06 de 1992, inicia sus actividades administrativas el 01 de enero de 1993. Tiene una población de 8.876 habitantes según datos del censo 2005 para el año de 2016 (DANE, 2005). De los 1400 kilómetros de vías terrestres del departamento del Guaviare, solo le corresponden 18 kilómetros del eje vial. La distancia de Calamar a la capital de Departamento es de 73 km por carretera destapada y poco mantenimiento. (ALCALDIA MUNICIPAL CALAMAR, 2012)

El municipio en su Ordenamiento Territorial se encuentra organizado en 30 veredas y caseríos legalmente constituidos o reconocidos, de los cuales 12 se encuentran entre Calamar y El Retorno, y 2 entre Calamar y Miraflores. A lo anterior se suman 10 barrios que están en la cabecera municipal, más cuatro resguardos, los cuales ocupan 185.192 Ha.; dos de ellos, la Yuquera y Barranquillita, tienen intersección con Miraflores, pero de la Yuquera la jurisdicción depende de Calamar; y Llanos del Yari se encuentra entre Calamar, San Vicente del Caguán y La Macarena (Departamentos del Guaviare, Caquetá y Meta) y la jurisdicción es compartida entre los tres municipios.

Tabla 2. Veredas Legalmente Constituidas Municipio Calamar

	Nombre Vereda		Nombre Vereda
1	Agua Bonita Alta	16	La Unión
2	Agua Bonita Baja	17	Nuevo Horizonte
3	Agua Bonita Media	18	Patio Bonito
4	Altamira	19	Primavera
5	Argelia	20	Progreso
6	Brisas Del Itilla	21	Puerto Colombia
7	Caño Caribe	22	Puerto Cubarro

	Nombre Vereda		Nombre Vereda
8	Ceiba	23	Puerto Gaviotas
9	Cristalina	24	Puerto Nuevo
10	Damas	25	Puerto Polaco
11	Diamante I	26	Rebalse
12	Diamante II	27	San Juan
13	Esmeralda	28	Tierra Negra
14	Gaitana	29	Tigrera
15	La Reforma	30	Triunfo

Fuente: Elaboración grupo Unión Temporal, OT. Guaviare con base en datos proporcionados por la Gobernación el Departamento, la Secretaría de Salud Departamental y Vive digital.

3.1. DEMOGRAFÍA

Para realizar el análisis demográfico se toman como base las cifras estimadas por el DANE para los años 2005 a 2020 que de acuerdo a la metodología establecida por esta institución se realiza "según el principio básico de la ecuación compensadora, consistente en la desagregación del crecimiento de la población en sus respectivos componentes demográficos fundamentales (fecundidad, mortalidad y migración)" (DANE, 2009, p. 27).

De 11.183 habitantes que tenía en 2005 Calamar ha disminuido en un 18% su población para 2015, llegando a 9.091 personas y se espera que el municipio continúe con esa disminución, convirtiéndose en un fuerte expulsor de población. Sin embargo, la cabecera municipal ha mantenido un crecimiento pequeño pero constante que se espera permanezca; los datos del DANE indican que en años la población de Calamar ha crecido en alrededor de 400 personas, es decir, el 10%, y que su población empieza a decrecer desde el año 2018.

La parte rural del municipio, por su parte, se espera que decrezca altamente, como lo ha venido haciendo en los últimos años. Pasa de tener una población de 6.377 en 2005 a 3.786 en 2015, es decir un decrecimiento del 40% en los últimos diez años. Es decir, la población del municipio tiende a desaparecer. Su panorama se verá fuertemente influenciado por las determinantes actuales negociación del proceso de paz con las FARC-EP, sin embargo, también hay que tener en cuenta que el municipio tiene fronteras con los departamentos de Caquetá y del Meta, factores que afectan la apropiación de la tierra por medio de prácticas latifundistas y ganaderas, ambos factores deben

ser revisados para analizar su incidencia en el futuro modelo de desarrollo y de ocupación del municipio.

En otras palabras, entre 2005 y 2020 se espera que la tasa de urbanización aumente alrededor de un 22% y que la tasa de ruralidad disminuya en el mismo porcentaje, es decir, la población general disminuye y se agrupa en la cabecera municipal, mientras sus campos se verían despoblados, aunque allí se ha proyectado también decrecimiento desde el 2018. Al comparar entonces la cabecera municipal con el resto del municipio se obtiene la siguiente gráfica, que evidencia las cifras anteriores:

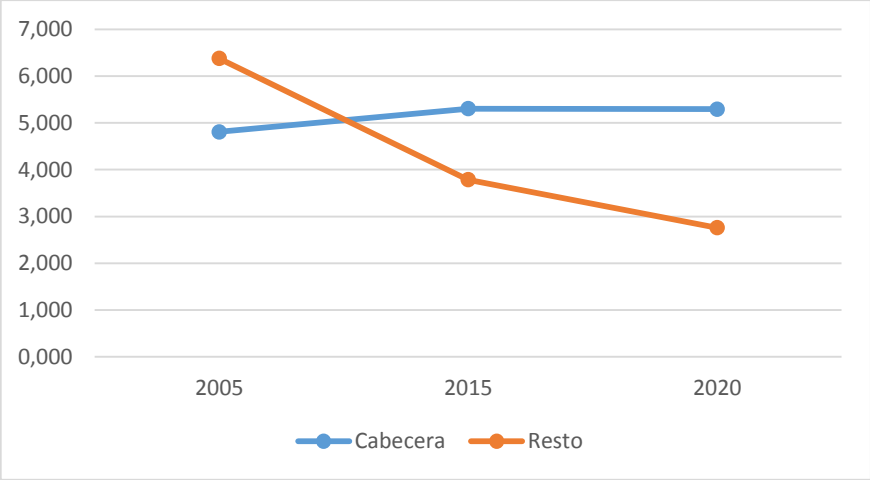


Figura 3. Crecimiento poblacional Municipio de Calamar
Fuente: Elaboración grupo UT OT. Guaviare, con base en datos DANE, Censo 2005

Se puede decir que Calamar tiene una dinámica muy diferente del resto del Departamento y su expulsión de población debe ser tenida en cuenta como un llamado de alerta sobre el territorio y su manejo, en especial por la tensión que genera sobre el municipio la vecindad con el departamento del Caquetá y su situación de manejo de la ganadería, de un lado, y de otro lado, por el manejo de zonas de reserva que hacen parte de la proyección de cuidado del medio ambiente en toda la región amazónica.

En total el municipio decrecerá, de forma sobresaliente en sus áreas rurales, mientras que la cabecera mantendrá un crecimiento muy pequeño, que permite que se concentre la población en ella, pero de forma poco permanente en el largo plazo.

Es decir, la concentración de la población se dará casi en su totalidad en la cabecera municipal, lo cual se evidencia en la tasa de urbanización, que llegaría así al 65% mientras la tasa de ruralidad que inició en el 54% se espera que descienda al 34%

Los datos del Censo DANE 2005 son utilizados para realizar las proyecciones poblacionales de la siguiente manera:

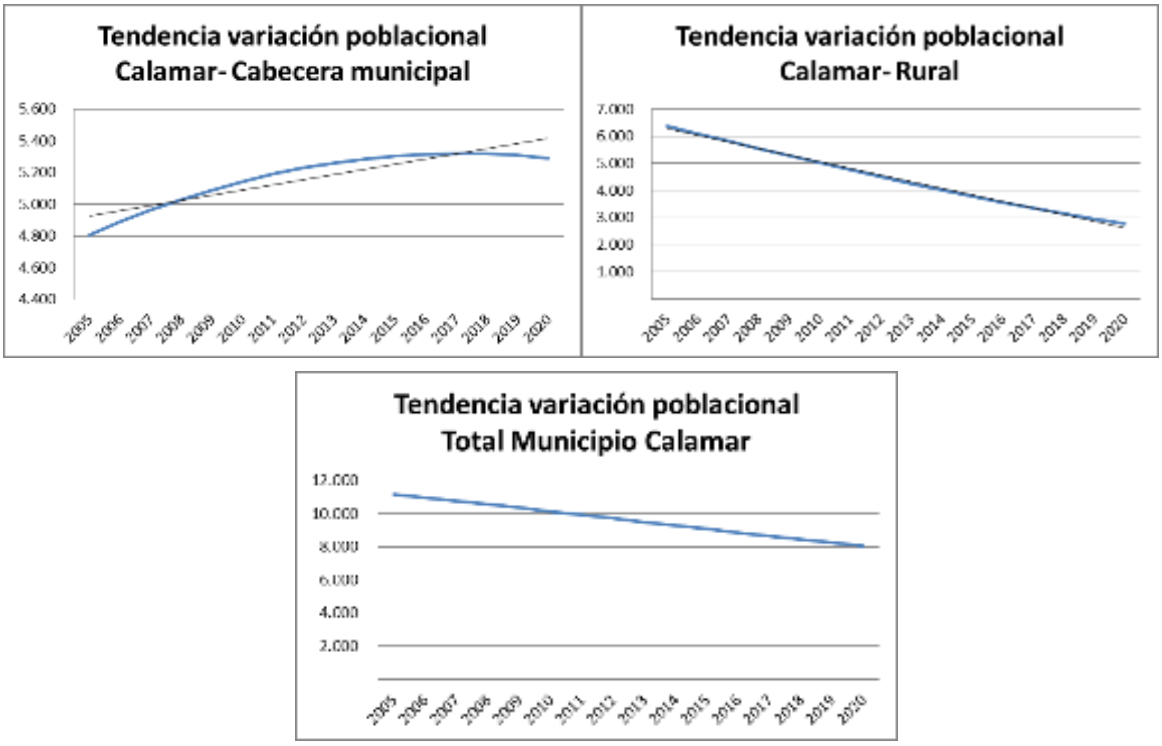


Figura 4. Tendendecias de variación poblacional urbana y rural en el Municipio de Calamar en el periodo 2005 -2020

Fuente: Elaboración equipo técnico UT OT Guaviare con base en datos del censo DANE 2005- 2020

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA

Calamar se caracteriza por su escaso desarrollo económico, aportando el 7,6% del PIB y situándose como el municipio que menos en la economía del departamento durante el año 2013 según las cifras DANE. Durante el periodo 2011-2013 se evidencia una desaceleración de la economía la cual ha estado dinamizada por los cultivos de coca y el sector transporte, teniendo en cuenta que el municipio es puerto de embarque de la mercancía que se transporta a otros municipios como Miraflores y Carurú.

El Municipio de Calamar pasó de concentrar en el año 2000 el 11,7% de la población del Departamento a concentrar tan solo el 8,2% en 2015, según proyecciones DANE, como resultado de las transformaciones que ha presentado la economía y principalmente como consecuencia del desplazamiento forzado y la dinámica económica.

El análisis de la generación de valor agregado al PIB para el año 2013 evidencia la preponderancia del sector terciario en la economía representado principalmente por el sector público con un 34,9%, no obstante, y dadas las condiciones de ruralidad de la población el sector primario participa con el 18,7% y comienza a ganar importancia en la economía la construcción de obras de ingeniería civil con un 12,1%.

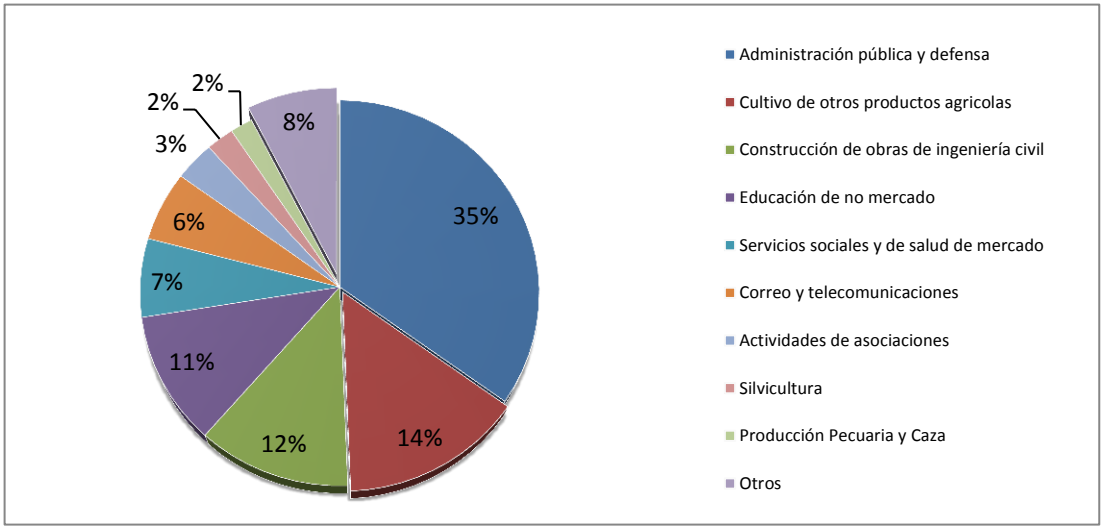


Figura 5. Valor agregado municipal, sectores de mayor importancia
Fuente. Cifras DANE

El municipio presenta una mayor participación del sector primario comparado con el comportamiento de la economía departamental si se tiene en cuenta que la participación del sector primario en el PIB departamental es tan solo del 5,7.

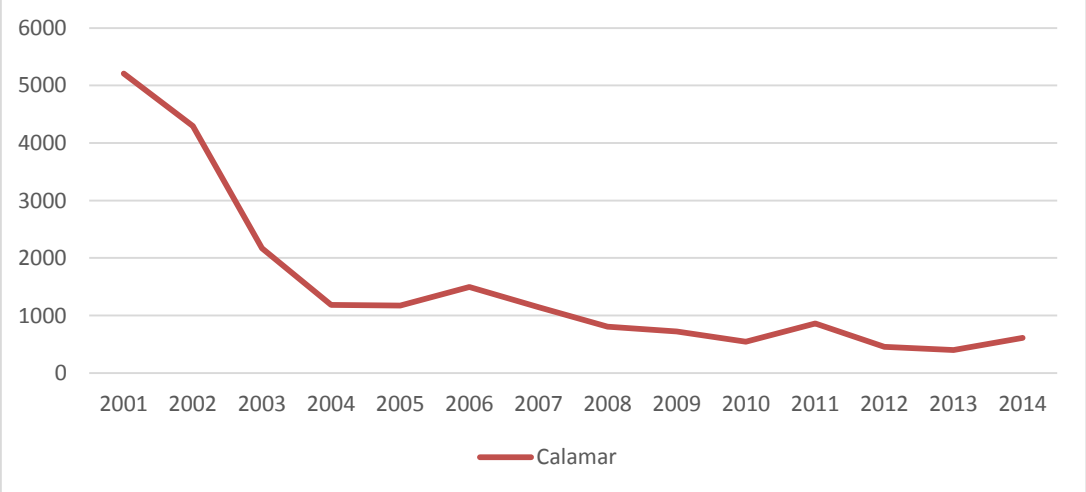


Figura 6. Hectáreas de coca para el municipio de Calamar
Fuente. Cifras SIMCI

El análisis de los cultivos ilícitos en el municipio durante el periodo 2001-2014 permite inferir el impacto de su reducción en la economía, evidenciando una caída sostenida de las hectáreas de coca en el periodo estudiado, como consecuencia de la política de erradicación de cultivos ilícitos.

3.3. SUELOS

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

Para el análisis de las características de los suelos del municipio se dispuso del Estudio General de Suelos del Departamento del Guaviare, escala 1:100.000, elaborado en 2013, por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC, que compila las características físico químicas de los suelos presentes en el territorio, para luego clasificar las tierras por su capacidad de uso.

Es preciso señalar que el suelo es un recurso natural conformado por una conexión de elementos y procesos que resultan del contacto de la atmosfera con la corteza terrestre, y entre ellos los ecosistemas que sostiene. Mediante el análisis de las unidades de suelo presentes en el municipio de Calamar, se pretende complementar las medidas específicas que se requieren para un ordenamiento armónico y adecuado, que contribuya con la reducción de la deforestación y facilite la adaptación al cambio climático.

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

De este modo, se presentan las 13 unidades de suelos que conforman los paisajes geomorfológicos de Altillanura (A), Lomerío (L), Macizo (Z) y Valle (V) característicos del municipio de Calamar. Estas

unidades de suelos se interpretan a partir de un símbolo o clave de tres letras: la primera indica la geomorfología donde se encuentra el suelo, la segunda el clima ambiental, y la tercera hace referencia al horizonte de suelo identificado en la zona de estudio. En la siguiente tabla se relacionan la descripción de las claves de las unidades correspondientes al municipio.

Tabla 3. Unidades de Suelos en el Municipio de Calamar

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

Fuente: IGAC, 2014.

Como se puede apreciar en la **Figura 7.** los suelos de Calamar están distribuidos en un 42% sobre un Macizo en un área de 292601,887 ha (ZVA, ZVB, ZVC, ZVD), conformado principalmente por mesas, cuestas y escarpes de roca compacta que atraviesa el municipio en la zona central de norte a sur, pero también se encuentra un afloramiento de menor área hacia el oriente en límites con El Retorno y Miraflores. Alrededor del afloramiento rocoso central se extienden los lomeríos estructurales y erosionales (LVA, LVB, LVC, LVD, LVE), en un área de 251972,307 ha que equivalen al 36% del municipio. Estas unidades se encuentran ocupadas por la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia desde el sector occidental de la cuenca del rio Itilla hasta los límites con los municipios de San Vicente del Caguán y Solano, así mismo en límites con el municipio de La Macarena, se comparte un área de altiplano (AVA) con una extensión de 14007,359 ha, en la cual se encuentra el resguardo Yaguará. La distribución de estas unidades de suelo en el municipio se observan en la **Figura 7.**

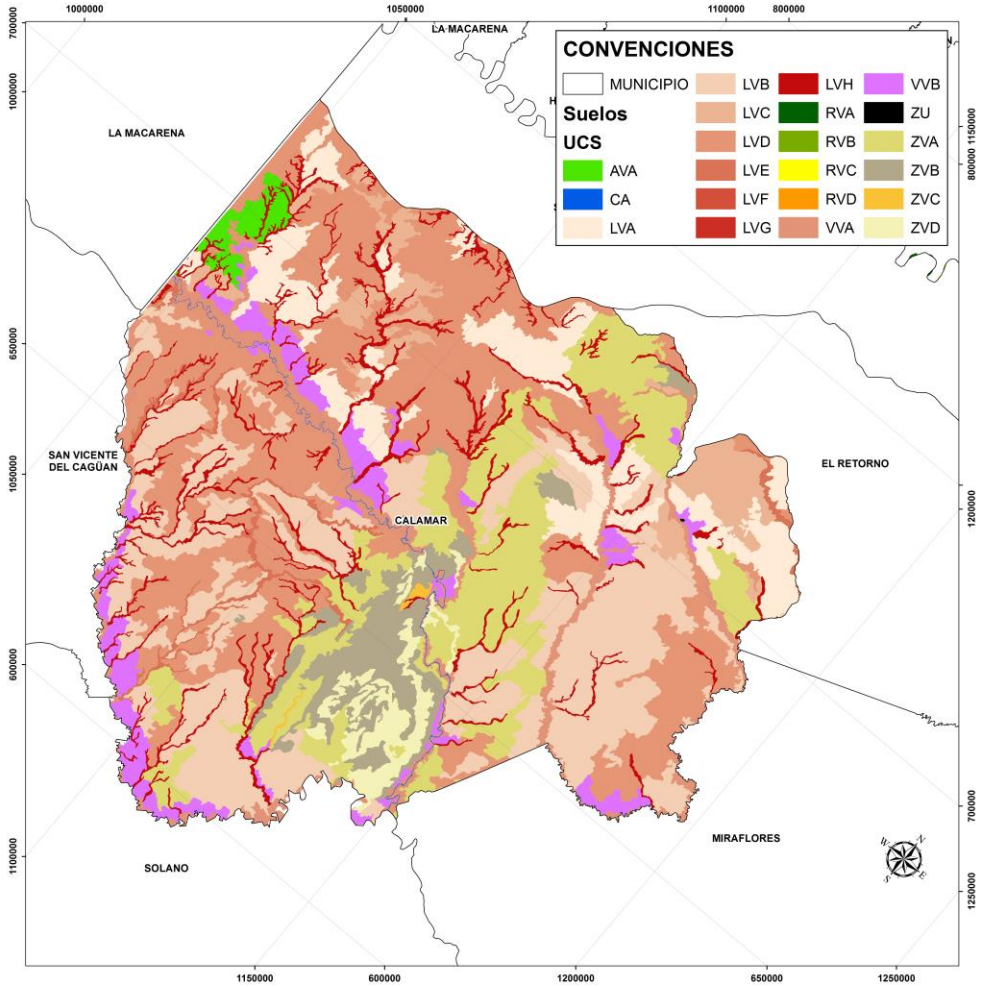


Figura 7. Distribución de las unidades de suelos en el municipio de Calamar, Guaviare.
Fuente: IGAC, 2013.

Tabla 4. Unidades cartográficas de suelos de Calamar.

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICAS	UCS	AREA Ha
Altillanura	Ondulaciones (superficies ligeramente planas y planos inclinados)	Arcillolitas del Terciario con presencia generalizada de gravillas y corazas petroférricas	Profundos y muy superficiales, limitados por altos contenidos de gravilla petroférrica; texturas moderamente finas a finas; bien drenados; muy alta saturación de aluminio; reacción muy fuerte a extremadamente ácida. Fertilidad natural muy baja.	AVA	14007,359
Lomerío estructural	Ondulaciones (superficies ligeramente planas y planos inclinados)	Arcillolitas y limolitas del Terciario con presencia localizada de corazas y gravillas petroférricas	Profundos, algunos moderadamente profundos, limitados por nivel freático; bien a imperfectamente drenados, texturas finas, capacidad de intercambio catiónico media, saturación de aluminio muy alta, reacción extremadamente ácida. Fertilidad	LVA	97048,598

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICAS	UCS	AREA Ha
			natural baja.		
			Profundos, bien drenados, texturas finas a muy finas; saturación de aluminio muy alta, reacción muy fuertemente ácida. Fertilidad natural muy baja.	LVB	10531,114
			Profundos, bien drenados, con texturas finas y medias; saturación de aluminio muy alta; reacción extremadamente ácida. La fertilidad natural es muy baja	LVC	52941,664
	Lomas	Arcillolitas del Terciario con presencia localizada de corazas y gravillas petroférricas	Moderadamente profundos y profundos, limitados por gravillas y corazas petroférricas; bien drenados, con texturas medias a finas; saturación de aluminio alta a muy alta, reacción muy fuertemente ácida. Fertilidad natural muy baja.	LVD	2724,333
		Arcillolitas del Terciario	Profundos, bien drenados; texturas finas y muy finas; saturación de aluminio alta a muy alta; reacción muy fuertemente a extremadamente ácida. Fertilidad natural baja.	LVE	14913,220
Lomerío erosional	Valles estrechos con influencia coluvioaluvial	Sedimentos finos y medios desaturados	Profundos y superficiales, limitados por nivel freático; bien y pobremente drenados; texturas finas y medias; saturación de aluminio muy alta; reacción muy fuerte a extremadamente ácidos. Fertilidad natural baja.	LVH	73813,378
Macizo	Mesas y cuestas	Rocas de origen sedimentario (areniscas cuarzosas)	Profundos y muy superficiales, limitados por roca compacta; bien drenados; texturas gruesas; capacidad de intercambio catiónico muy baja; saturación de aluminio alta a muy alta; reacción muy fuerte a extremadamente ácida. Fertilidad natural muy baja.	ZVA	191344,606
	Lomas	Rocas de origen sedimentario (areniscas cuarzosas)	Profundos y superficiales, limitados por roca compacta; bien drenados, texturas gruesas; saturación de aluminio muy alta; reacción muy fuerte a extremadamente ácida. Fertilidad natural muy baja.	ZVB	66636,789
	Glacis	Sedimentos coluviales mixtos	Profundos, bien drenados; texturas medias; saturación de aluminio muy alta; reacción muy fuerte a extremadamente ácida. Fertilidad natural muy baja.	ZVC	1841,233
	Escarpes y afloramientos rocosos	Rocas sedimentarias (arenisca cuarzosas)	Áreas con diferentes grado de pendiente donde predominan los afloramientos rocosos.	ZVD	32779,259
Valle	Plano de	Sedimentos	Superficiales y moderadamente	VVA	78971,325

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICAS	UCS	AREA Ha
	inundación	aluviales mixtos, constituidos por arenas cuarzosas y arcillas caoliníticas	profundos, limitados por nivel freático; texturas francas finas a finas; muy pobre e imperfectamente drenados, algunos con frecuentes inundaciones y/o encharcamientos; muy alta saturación de aluminio; reacción muy fuerte.		
	Terrazas	Sedimentos aluviales muy evolucionados, constituidos por arenas cuarzosas y arcillas caoliníticas	Superficiales y moderadamente profundos, limitados por nivel freático; texturas francas finas a finas; muy pobre e imperfectamente drenados, algunos con frecuentes inundaciones y/o encharcamientos; muy alta saturación de aluminio; reacción muy fuerte.	VVB	66230,121

Fuente: IGAC, 2013

3.3.1. Capacidad de las Tierras

La capacidad de uso de las tierras para el municipio de Calamar, se sustenta en la clasificación de las tierras a escala 1:100.000 por sus clases agrológicas del Estudio General de Suelos del Departamento del Guaviare escala 1:100.000, elaborado en 2013, por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC, por el cual se 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.

En Calamar se encuentran tierras de clase V hasta VIII, de las cuales predominan la clase VI. Esta clasificación por capacidad de uso es de carácter interpretativo, basada en la metodología USDA2 para la clasificación de tierras para la agricultura, y se fundamenta en los efectos combinados del clima ambiental y las características permanentes de las unidades de suelos descritas y de las que se derivan los riesgos de deterioro, las limitaciones en su uso, la capacidad de producción y los requerimientos de manejo del suelo. La tabla a continuación resume esta clasificación con las respectivas áreas.

Tabla 5. Mapa de Capacidad de Uso de las Tierras del municipio de Calamar, Guaviare.

CLASE	CAPACIDAD DE USO	EXTENSION - Ha	%
V	Cultivos transitorios de pancoger con restricción por fertilidad y drenaje, ganadería semi intensiva con pastoreo controlado.	152784,702	11%
VI	Agroforesteria y sivopastoreo con restricción en pendientes, y por fertilidad y drenaje, bosques protectores productores	979831,712	73%

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

CLASE	CAPACIDAD DE USO	EXTENSION - Ha	%
VII	Restauración ecológica, producción forestal protector - productor, agroforestería y silvopastoreo restringida en pendientes.	183494,116	14%
VIII	Conservación y preservación del paisaje	32932,384	2%

Fuente: IGAC, 2013

En Calamar existen un total de 152784,702 ha de tierras clase V que equivalen al 11% en su jurisdicción, ubicados en los planos de inundación del valle aluvial de los ríos Mecay, Ajajú, Unilla e Itilla, además de las áreas de ronda de los caños que por sus condiciones de fertilidad por el depósito de limos crea condiciones de fertilidad mayor a otras tierras del área propuesta, sin embargo son susceptibles a inundaciones y encharcamientos frecuentes, por lo que se requiere delimitar la zona de ronda de esa cuenca mediante la zonificación de amenaza por inundación, y declararla suelo de protección en la cual se debe propiciar la conservación del bosque de galería por la dinámica hídrica de protección de las avenidas e inundaciones, y de refugio de la fauna silvestre, esto implica realizar medidas de control al avance colonizador por esas cuencas, como el que se presenta de forma recurrente en las cuencas de los ríos que atraviesan el departamento de Guaviare.

De otra parte, las tierras contiguas a estas rondas que ya están siendo aprovechadas representan una oportunidad productiva y para la seguridad alimentaria de los pobladores de esas veredas, ya que son idóneas para los cultivos de pancoger de ciclo corto tales como el maíz, arroz, hortalizas y de ciclo largo como la yuca, con la debida rotación de cultivos. La producción pecuaria se puede realizar a partir de zoocriaderos y piscicultura, la producción ganadera se puede desarrollar de forma semi intensiva con un estricto control al pastoreo.

Respecto a las tierras de clase VI, son la de mayor extensión con 979831,712 ha, representan el 73% de las tierras aptas para sistemas agrosilvopastoriles, plantaciones forestales, o para frutales propios de la región, en modos de producción sostenibles por estar reglamentada como suelo de protección en las áreas tipo A de la ZRFA, resguardos y parques, por lo que solamente podría ser aprovechada para producción en el área comprendida al oriente de la cuenca del rio Itilla hasta el límite municipal con El Retorno, dado que el resto del área municipal está cubierto por el PNN Chiribiquete, y representa zonas de bosque nativo sobre suelo de protección para la conservación, por consiguiente tiene restricciones de uso en actividades productivas.

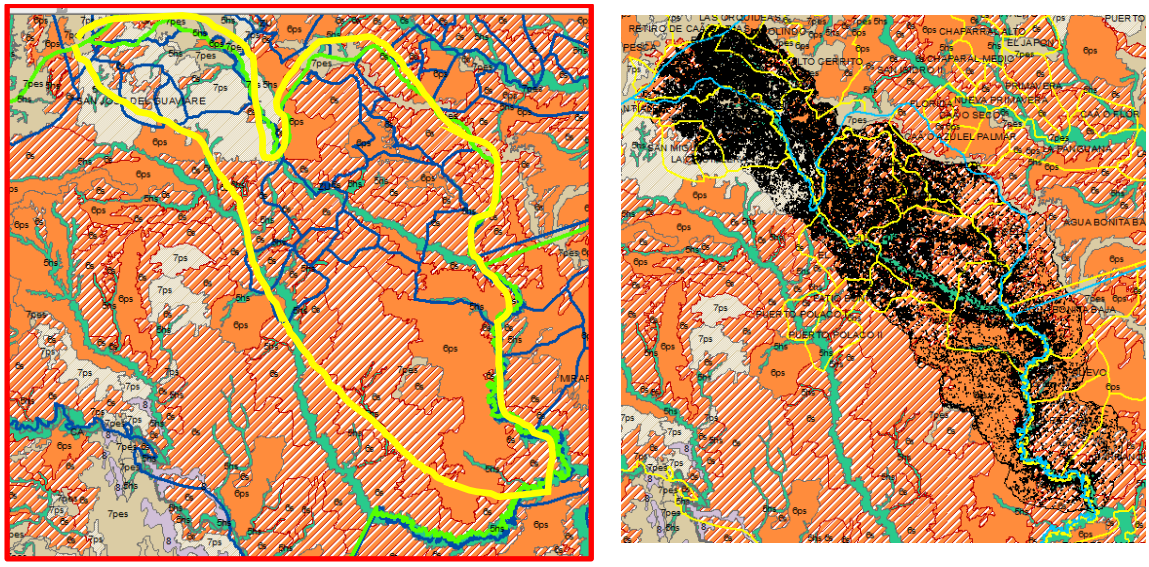


Figura 8. Polígono de interés productivo por la confluencia del DMI Ariari Guayabero, zona tipo B de la ZRFA y zona de producción sostenible del POMCA Rio Unillla.
Fuente: IGAC, 2013

En este polígono propuesto, la producción ganadera existente debe ser manejada de forma semi-intensiva con prácticas de manejo que evite el sobrepastoreo y la rotación oportuna de potreros, manteniendo siempre cobertura vegetal y orientada hacia la reconversión a sistemas agrosilvopastoriles. La limitación de fertilidad se maneja mediante la aplicación de fertilizantes e incorporación de materia orgánica. Las áreas que no están intervenidas cuentan con masas de bosques naturales importantes en las cuales deben darse el control respectivo desde el municipio y las autoridades ambientales al avance colonizador, promover su estudio y conocimiento y consolidar estrategias de aprovechamiento forestal de productos no maderables, al igual que restringir la tala y quema.

Las tierras clase VII son de uso mayor forestal protector – productor, en un área de 183494,116 ha equivalentes al 14% del municipio que se encuentran una parte dentro del PNN Chiribiquete en una zona aledaña al afloramiento rocoso del Macizo norte del parque, y otro sector al norte de este afloramiento rocoso en la cual lo cobija la zona de recuperación tipo B en las veredas Morichal, San Miguel y la cristalería. Corresponde a una zona de lomas con limitaciones respecto a la pendiente y muy susceptible al deterioro, por lo que se debe mantener el bosque nativo o propiciar su restablecimiento, y restringir las actividades agrícolas y ganaderas, en su lugar fortalecer la actividad forestal y el bosque en pie puede ser aprovechado, con productos no maderables, procurando la forestal y el bosque en pie puede ser aprovechado, con productos no maderables, procurando la regeneración natural de los bosques nativos, a fin de eliminar o minimizar los conflictos de uso creados tras la deforestación.

Las tierras clase VIII en el municipio ocupan un área e 32932,384 ha y representan el 2% del municipio, representadas en áreas de macizos rocosos, donde no hay lugar para ninguna actividad agropecuaria, solamente el desarrollo de la vida silvestre, las actividades estéticas o recreativas y la conservación o la recuperación de los recursos naturales, por lo que se recomienda declarar estas las tierras como Áreas Naturales Protegidas (Parques, Santuarios de Fauna y Flora), evitar la tala y las quemas de los bosques aledaños. No debe permitirse la ocupación humana.

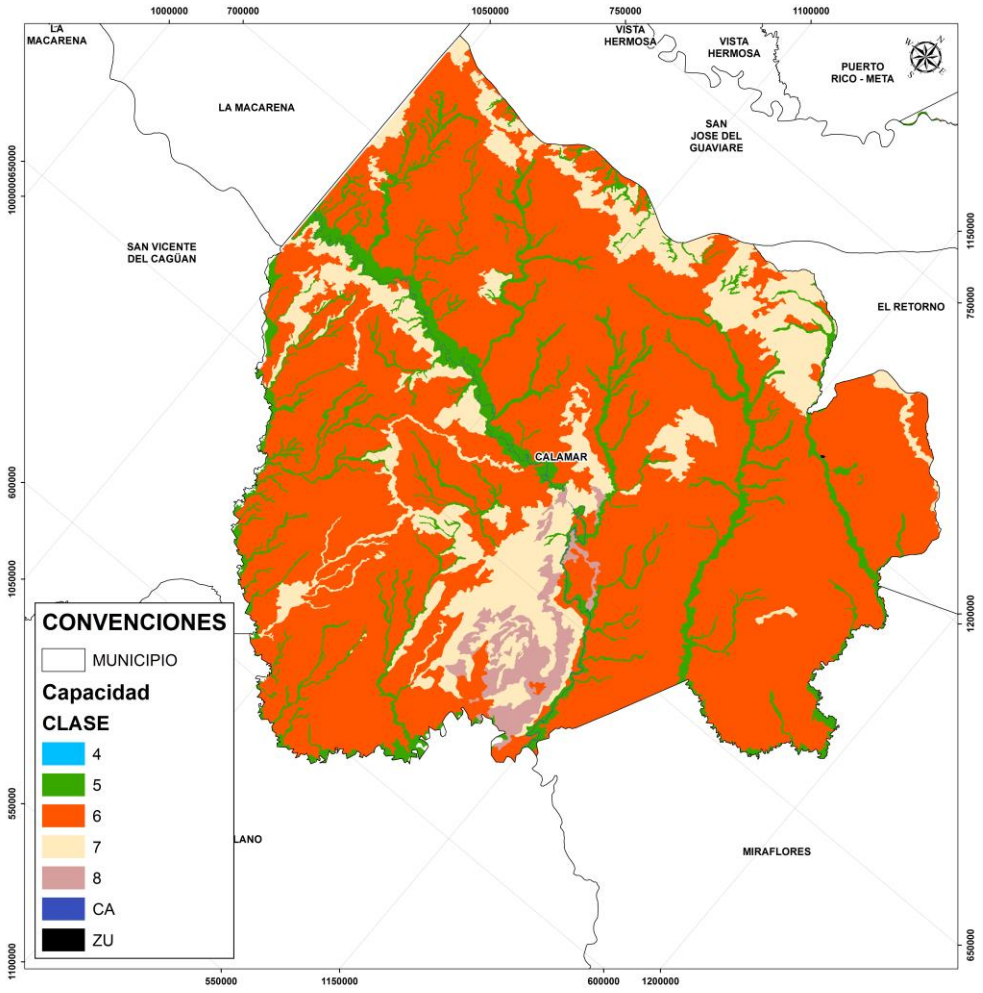


Figura 9. Distribución de las clases agrológicas de tierras en el municipio de Calamar.
Fuente: IGAC, 2013

Tabla 6. Clases agrológicas de suelos del municipio de Calamar y sus características

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
V - hs	Tierras con relieve plano cóncavo, ubicadas en los planos de inundación de la planicie aluvial, valles y valles estrechos de las lomas; suelos de texturas finas a medias; pobre a muy pobremente drenados; fuerte a muy fuertemente ácidos y fertilidad na	Poca profundidad efectiva por fluctuaciones del nivel freático y baja capacidad de aireación debido a las inundaciones o encharcamientos frecuentes. En algunos casos, alta saturación de aluminio	Sistemas silvopastoriles y agrosilvopastoriles con pastos mejorados, adaptados a las condiciones agroecológicas de la zona y cultivos arbustivos y arbóreos permanentes, ya sean frutales o maderables. Los bosques de galería tienen un gran valor ecológico.	RVB VVA LVH	152784,702
VI - ps	Tierras de lomerío y altillanura con relieve moderadamente ondulado; suelos bien drenados, texturas moderadamente finas a finas, fuerte a extremadamente ácidos y de fertilidad natural muy baja	Relieve moderadamente ondulado que propicia erosión al ser trabajados; acidez extrema y altos contenidos de aluminio	Cultivos permanentes y ganadería extensiva en sistemas agroforestales, silvopastorilles y agrosilvopastoriles. Desarrollar proyectos agroindustriales con sistemas multiestrata con cultivos fácilmente adaptables como: inchi, seje, guaraná, babasú, chontaduro.	LVB LVC LVD LVG AVA	368256,928
VI - s	Tierras con relieve plano y ligeramente inclinado, ubicadas en las terrazas altas y las ondulaciones de la altillanura, el lomerío y el macizo; suelos de texturas moderadamente gruesas a moderadamente finas; bien drenados, fuerte a muy fuertemente ácidos	Escasas precipitaciones en el primer semestre del año, alta evapotranspiración. En algunos sectores, altos contenidos de aluminio. La mayor parte de estas tierras se encuentran bajo bosque natural y en reserva forestal, aspectos que impiden su explotación	Son aptas para sistemas agrosilvopastoriles, plantaciones forestales, sistemas agroforestales, cultivos densos o de semibosque o para frutales propios de la región. Ganadería extensiva con prácticas también intensivas de manejo. Pueden ser adaptados	RVE VVB AVA LVA LVB LVC ZVA	611574,784
VII - pes	Los suelos se caracterizan por presentar relieve fuertemente ondulado a quebrado, con pendientes 12-25-50%, son bien	Las limitantes para el uso de estas tierras las constituyen el relieve fuertemente ondulado a quebrado, las texturas	La unidad es muy susceptible al deterioro y, de hecho, se pueden presentar procesos erosivos severos de	AVA LVD LVE LVG ZVB	110127,249

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
	drenados, de texturas arenosas, francas y finas, con alta a muy alta saturación de aluminio y reacción muy fuerte a extremadamente ácidos.	arenosas, la muy baja fertilidad y la muy alta saturación de aluminio	remoción en masa, como deslizamientos y desprendimientos	ZVC	
VII – ps	Los suelos se caracterizan por presentarse en relieve moderadamente ondulado, con pendientes 7-12%; son bien drenados, de texturas arenosas a franco arenosas, con capacidad de intercambio catiónico muy baja, saturación de aluminio alta a muy alta y rea	Las limitantes para el uso de estas tierras lo constituyen el relieve moderadamente ondulado, las texturas arenosas, la baja a muy baja fertilidad, la alta saturación de aluminio, la muy alta susceptibilidad al deterioro y la erodabilidad	En los frentes de colonización, establecer cultivos tolerantes a los muy altos contenidos de aluminio, como maíz, yuca, soya y pastos introducidos para ganadería extensiva. En las otras áreas, mantener la vegetación existente o ejecutar proyectos productivos	ZVB ZVC ZVA	73366,867
VIII	Áreas de pendientes escarpadas y sectores que constituyen afloramientos rocosos con diferente grado de pendiente, asociadas a la roca arenisca de la formación Araracuara	Fragilidad del ecosistema; alta susceptibilidad a la erosión; pendientes escarpadas y afloramientos rocosos	Permitir el desarrollo de la vida silvestre para fines estéticos o recreativos y para conservación y recuperación de los recursos naturales, especialmente los suelos y las fuentes de agua	ZVB ZVD	32932,384

Fuente: IGAC. 2013

3.3.2. La frontera agropecuaria

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

Con el reconocimiento de la Amazonia como sujeto de derechos, la Sentencia 4360 de la CSJ, obliga a los municipios a tomar acciones prontas y efectivas para prevenir una mayor afectación

derivada de la deforestación y el cambio climático, incidiendo desde las determinantes ambientales que estructuran ordenamiento municipal y el modelo de ocupación del territorio.

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

Como se indicó anteriormente, las unidades de suelos que están localizadas tanto en el área de producción del DMI Ariari Guayabero como en el DMI Rio Unilla y la zona tipo B de la ZRFA, son las únicas áreas que podrían ser incluidas en las áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales del decreto 3600/2007, no obstante esta área ya están intervenidas de forma histórica con procesos de degradación por el uso intensivo, pero que son preciso definir una estrategia orientada a la conservación de suelos y recuperación de áreas degradas, así como de reconversión productiva. En la Figura a continuación se indican las clases de tierras que corresponden a esta área en particular.

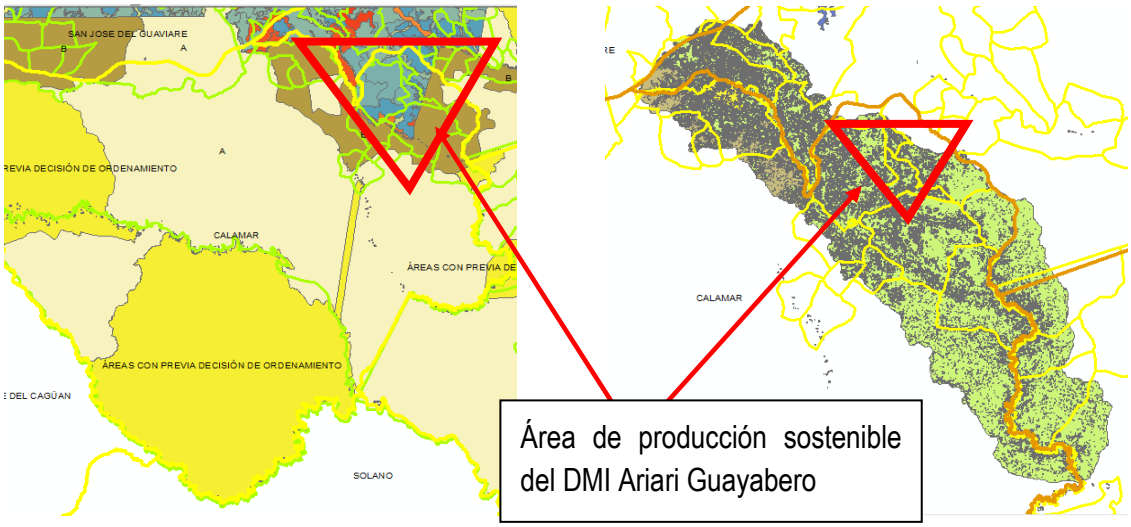


Figura 10. Áreas cubiertas por la zonificación de las ZRFA y el POMCA rio Unilla.
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Mediante la cobertura de uso del suelo definida por CDA para la determinante ambiental del recurso natural suelo, se observan las áreas deforestadas en el municipio, en el sector noroccidental contiguo al DMI Ariari Guayabero en las veredas Buenos Aires, Calamar Puerto Polaco I Y II, Patio Bonito, La Esmeralda, Agua Bonita Baja, El Triunfo, La Argelia, La Cristalera, La Primavera, San

Miguel, Itilla Y Morichal. En Calamar no se reportan centros poblados aparte del casco urbano. En la **Figura 11** se observa la dinámica de expansión de la frontera agrícola, donde se puede apreciar cómo se presentan además procesos de erosión y compactación derivados del sobreuso intensivo.

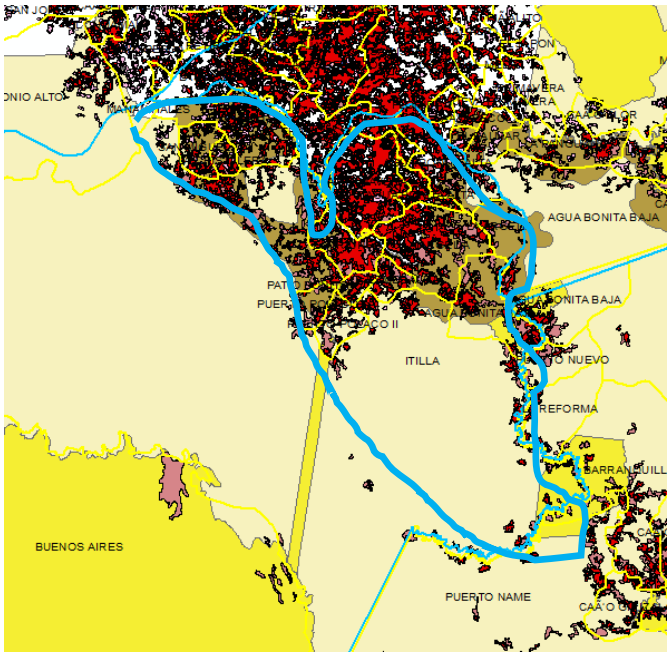


Figura 11. Extensión de la frontera agrícola
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Las áreas deforestadas en resguardos en las cuales también se deben realizar intervenciones de recuperación y restauración, por lo cual el municipio en su proceso de concertación con las comunidades indígenas allí asentadas, deben considerar estrategias conjuntas por las cuales se sigan procesos de recuperación y conservación del suelo degradado, y de reconversión productiva en sistemas sostenibles de producción.

Las áreas naturales remanentes corresponden a las áreas de ecosistemas naturales de diferentes tipos de bosques y vegetación secundaria que se encuentran actualmente localizados dentro de la frontera agrícola, transformados o no, de acuerdo a la cobertura de la tierra elaborada por SINCHI para los años 2012 - 2018, que correspondían a bosque denso, bosque de galería, bosque fragmentado, arbustales, herbazales, vegetación secundaria, entre otras, que se han perdido por cuenta de la sobreutilización en pastoreo, conllevando así a una pérdida de todos los servicios eco sistémicos asociados a estas coberturas.

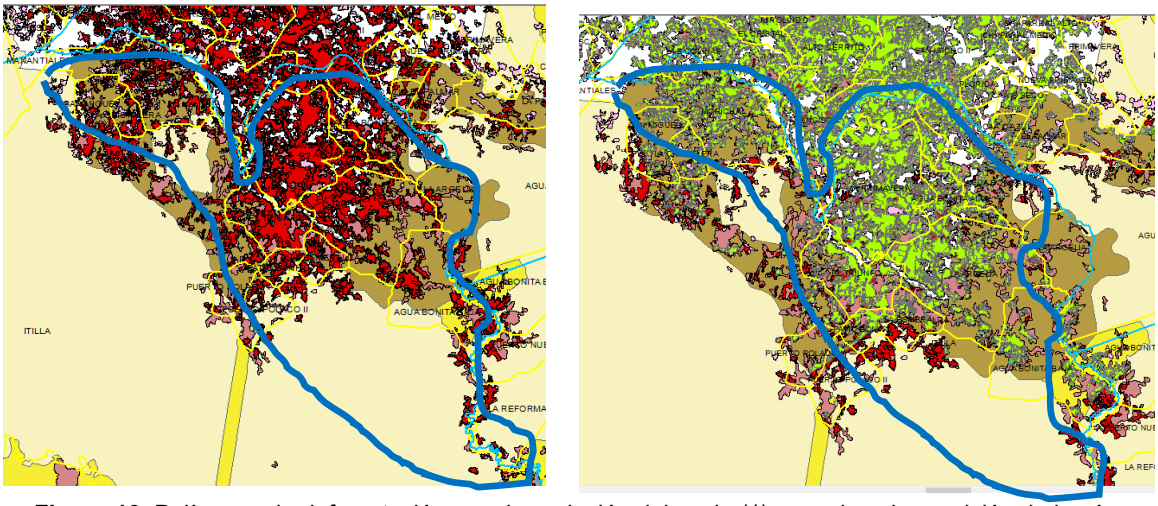


Figura 12. Polígonos de deforestación con degradación del suelo (1) y con la sobreposición de las áreas remanentes.

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Como se puede observar en las figuras anteriores, el área remanente coincide en área de suelos degradados y compactados, por lo que pueden constituir espacios que fueron trabajados de forma intensiva y que luego fueron abandonados En estas áreas se debe priorizar la recuperación del suelo degradado mediante técnicas de conservación y reconversión productiva para su uso sostenible, para así aportar de manera efectiva a la estabilización de la frontera.

De igual importancia, los procesos de restauración y reconversión de las áreas remanentes que deban realizarse, que cuenten con criterios de sostenibilidad para ser mantenidos y preservados por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales, conforme las clases agrológicas VI en las que se encuentran, o de igual forma si la decisión del ordenamiento es pasar a zonas de producción forestal y restauración.

En conjunto, para avanzar en la restauración del suelo degradado en la Amazonía Colombiana, se requiere orientar la reconversión de estas áreas hacia sistemas agroforestales y silvopastoriles, dado que el recurso natural suelo de la región Amazónica precisa de la cobertura arbórea y arbustiva para mantener sus servicios ecosistémicos de soporte al bosque y demás ecosistemas asociados.

3.4. ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN

A continuación, se brinda un balance general asociado a los determinantes ambientales (DA) establecidos por Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente de la Amazonia (CDA) para el departamento de Guaviare, en este caso asociados al municipio de Calamar, buscando relacionar cada uno de los DA con las dinámicas de deforestación.

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

3.4.1. Criterio: Áreas Protegidas del SINAP

Vale resaltar el rol que juegan las Áreas Protegidas SINAP con respecto a la adaptación al cambio climático, ya que esta permitirá a la comunidad generar herramientas para la conservación del ecosistema y los hábitats naturales, aportando así a la adaptación al cambio climático, mediante el aumento de la resiliencia y la disminución de la vulnerabilidad de la población y su sustento. Así mismo, su aporte a la Reducción de la Deforestación se concentra en un régimen adecuado de manejo que garantice su perpetuación, limita los procesos de tala y pérdida de cobertura de estas áreas protegidas, contribuyendo de esta forma a la disminución de la deforestación en el ámbito nacional.

3.4.1.1. Determinante Ambiental: Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete (933.022 has)

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

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

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

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

El área del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete se extiende por 932.990 has en el municipio de Calamar de un total de 4´269.964 has que componen el área protegida, siendo el segundo municipio con más área ocupada por el PNN Chiribiquete después de Solano (Caquetá) (2´216.865has). El área de esta área protegida se extiende por tres municipios (y tres departamentos, Caquetá, Guaviare y Amazonas) Retorno, Miraflores y San José del Guaviare.

Los **objetivos de conservación** del área protegida corresponden a:

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

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

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

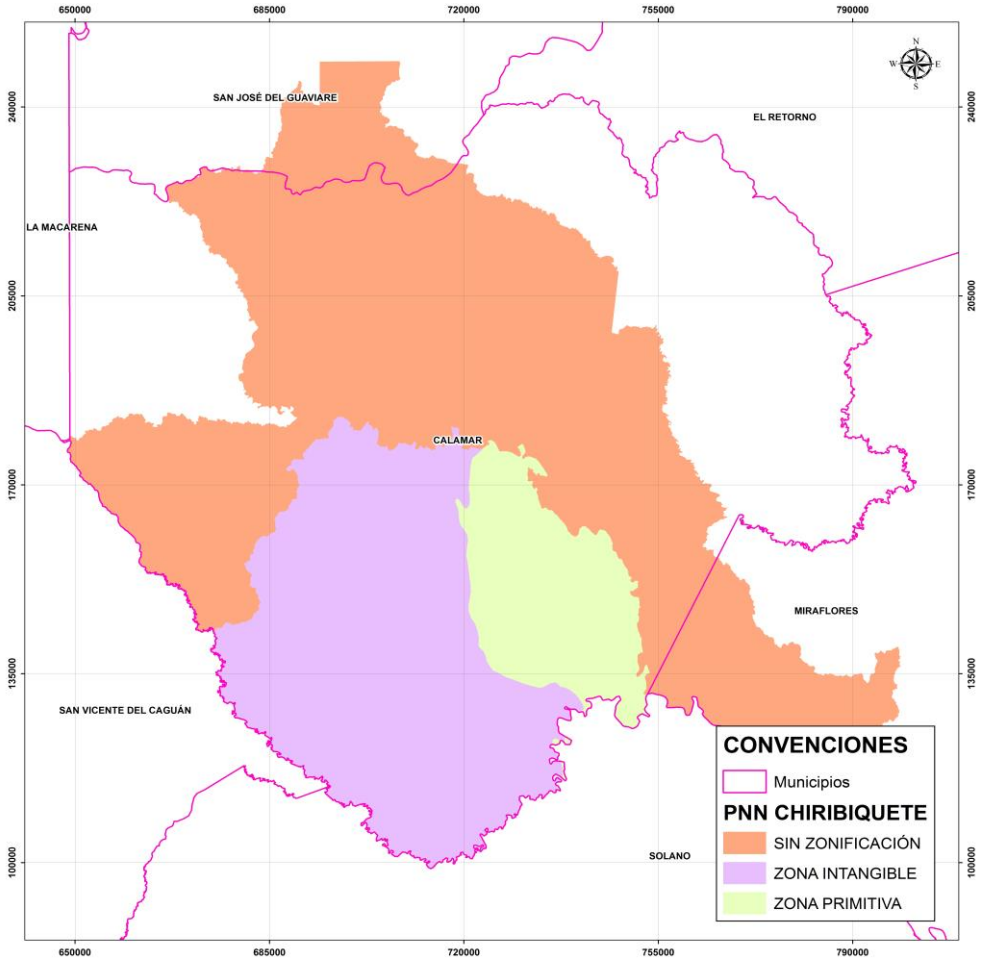


Figura 13. Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete en el Municipio de Calamar
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

- **Zona Intangible**

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

- **Zona Primitiva 1**

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

- **Zona Primitiva 3**

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

- **Zona Primitiva 4**

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

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

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

Acorde al cruce del mapa veredal del municipio de Calamar y los focos de deforestación para el periodo 2010 – 2017, se observa que de manera general esta situación se presenta para la totalidad de las veredas que limitan o están relativamente cerca al área protegida hacia su costado nororiental sobre el cauce del río Itilla. Estas veredas son San Miguel, La Cristalina y Caño Triunfo, La Primavera, Brisas de Itilla, El Rebalse, Caño caribe, La Tigrera, El triunfo, Puerto Polaco, Puerto

Cubarro e Itilla, ubicados sobre la zona del área protegida que no cuenta con zonificación, y a la vez sobre zonas tipo B de Ley Segunda de 1959).

Por la misma zona se identifica deforestación que penetra el área protegida, también por el cauce del río Itilla.

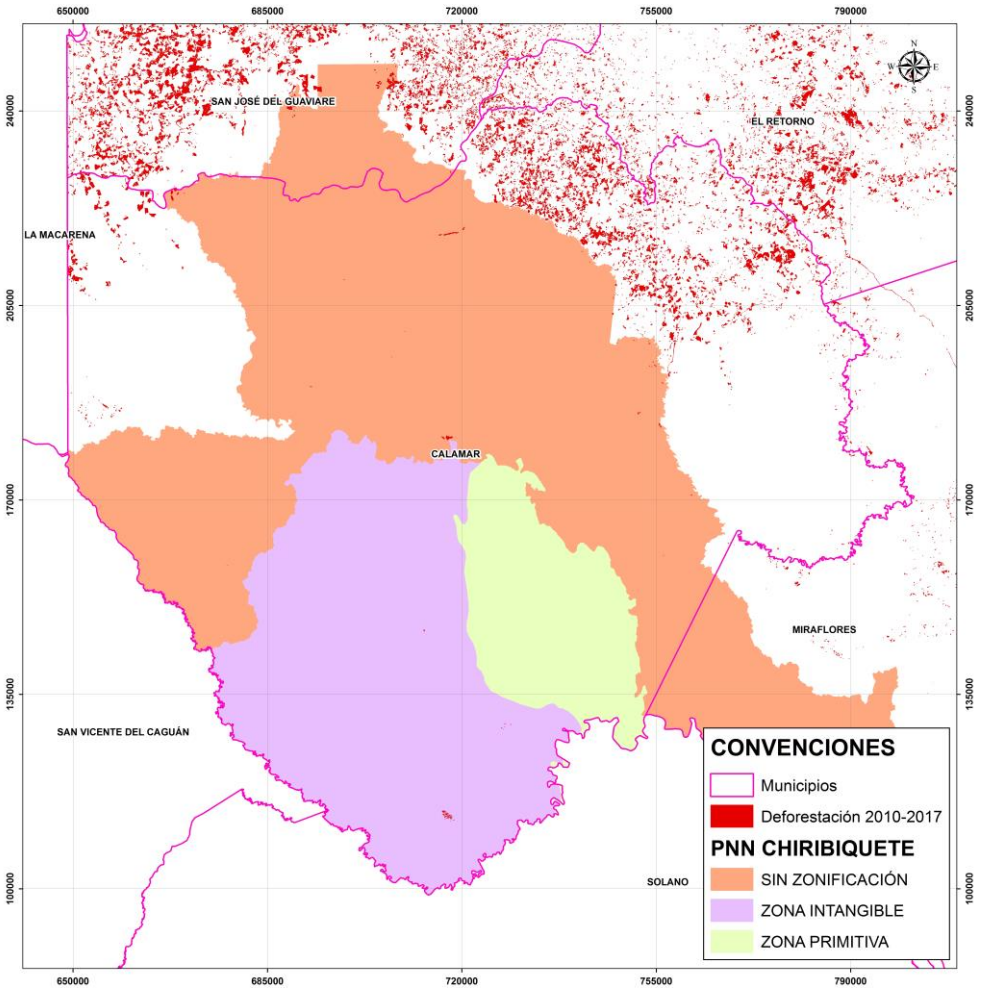


Figura 14. Focos de deforestación en el Municipio de Calamar sobre el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Al borde occidental norte del área protegida se identifican focos de deforestación sobre zona de reserva forestal tipo A y B en áreas aledañas al área protegida y sobrepasando el límite de la misma; la tendencia de deforestación de este lado del área protegida se expande por el norte atravesando los municipios de San José del Guaviare y La Macarena. La deforestación es menos evidente hacia

el sur del área municipal de Calamar en cercanías del límite con Solano (Caquetá), al interior del área protegida se identifica un foco de deforestación.

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

3.4.2. Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación.

3.4.2.1. Determinante Ambiental: Reserva Forestal Ley Segunda.

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

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

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

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

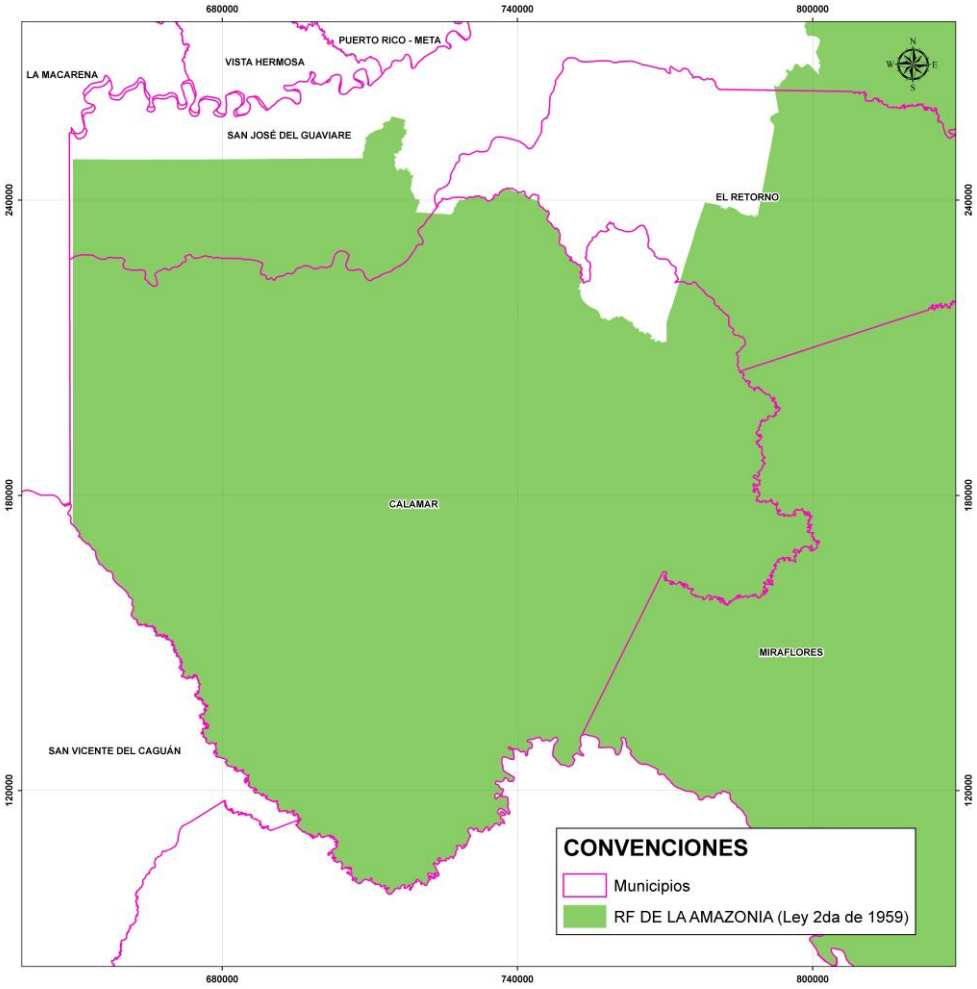


Figura 15. Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2) en el Municipio de Calamar
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

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

Zona A.

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

Zona B.

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

- Implementar procesos de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Restauración, con el objeto de proteger las cuencas hidrográficas para el abastecimiento de agua a las poblaciones y a las actividades económicas.
- Promover la implementación del certificado de incentivo forestal para plantaciones comerciales y para la conservación de que trata la Ley 139 de 1994 y el parágrafo

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

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

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

Acorde al cruce del mapa veredal del municipio de Calamar y los focos de deforestación para el periodo 2010 – 2017, se observa que de manera general se presenta sobre el nororiente del

municipio, sobre suelos tipo A, esta situación se presenta para la totalidad de las veredas, las cuales limitan o están más cerca al área protegida Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete correspondientes a San Miguel, La Cristalina y Caño Triunfo, La Primavera, Brisas de Itilla, El Rebalse, Caño caribe, La Tigrera, El triunfo, Puerto Polaco, Puerto Cubarro e Itilla (Tipo B Ley Segunda) Sobre la zona del parque que no tiene zonificación.

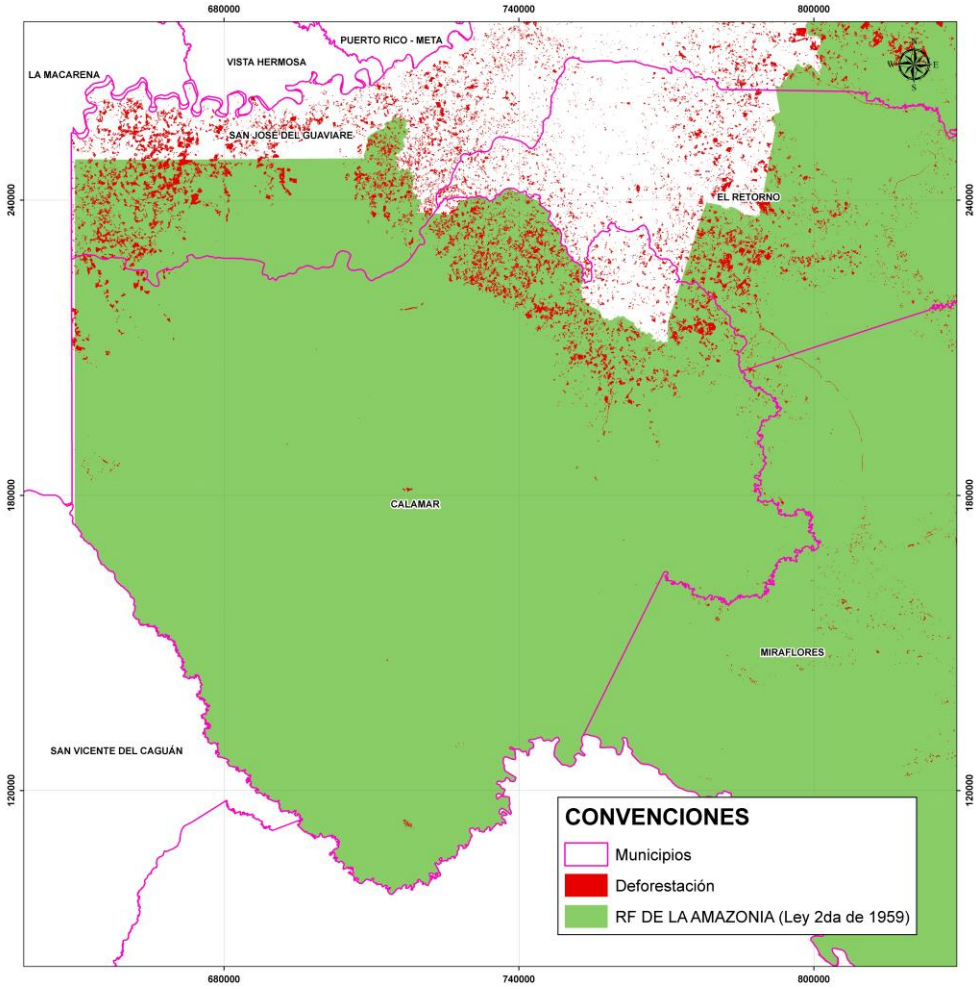


Figura 16. Focos de deforestación en el Municipio de Calamar sobre la Reserva Forestal de la Amazonia de la Ley 2
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Otro de los puntos críticos tiene lugar en el extremo noroccidental del municipio de Calamar, en límites con el departamento de Meta en la parte norte del resguardo indígena Llanos del Llarí – Yaguará II, así como en la franja de tierra existente entre este resguardo indígena y el limite departamental (Zonas tipo A de Ley segunda de 1959).

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático	Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación
El aprovechamiento forestal sostenible de la Reserva Forestal de la Amazonía, le permite al municipio proteger y conservar sus suelos, con el fin de garantizar la continuidad en los procesos ecológicos básicos, relacionados con los servicios ecosistémicos que requiere el territorio, para garantizar su adaptación al cambio climático.	La ordenación y manejo forestal de las reservas forestales de ley segunda, busca el desarrollo de la economía forestal a través del aprovechamiento sostenible de los bosques naturales sin implicar el cambio de cobertura; siendo una herramienta vital en el control de la deforestación de los ecosistemas boscosos. Esto debe sumarse a la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades que habitan estos ecosistemas a través de su manejo sostenible.

3.4.2.2. Determinante Ambiental: Zona de Recuperación para la Producción Sur del Distrito de Manejo Integrado de los recursos naturales renovables del Ariari - Guayabero del AMEM Macarena

Los Distritos de Manejo Integrado de Recursos Naturales Renovables podrán crearse teniendo en cuenta factores ambientales o socioeconómicos, para que constituyan modelos de aprovechamiento racional. Dentro de esos distritos se permitirán actividades económicas controladas, investigativas, educativas y recreativas (artículo 310 Decreto 2811 de 1974).

Con respecto a los aportes de la Zona de Recuperación Sur del Distrito de Manejo Integrado de Recursos Naturales Renovables del Ariari-Guayabero, con respecto a la adaptación al cambio climático, su mantenimiento y uso adecuado le permite al municipio proteger y conservar sus suelos, con el fin de garantizar la continuidad en los procesos ecológicos básicos, relacionados con los servicios ecosistémicos que requiere el territorio, para garantizar su adaptación al cambio climático. Así mismo, la planificación y manejo de esta determinante ambiental, aporta a la disminución de la deforestación y a la pérdida de los bosques delimitados en dicha área, ya que busca, como parte de sus objetivos de conservación, la preservación y conservación de las coberturas boscosas.

Los **objetivos de conservación** definidos para la Zona de Recuperación Sur del Distrito de Manejo Integrado de Recursos Naturales Renovables del Ariari-Guayabero, corresponden a:

- Conservar los bosques inundables asociados a los ríos Guayabero y Guaviare.
- Preservar y mantener los bosques naturales densos que garanticen la supervivencia de especies de fauna y flora.

- Conservar y restaurar los ecosistemas de humedales que juegan un papel importante en la regulación de caudales, así como la perpetuación de especies de fauna y flora.
- Preservar y restaurar la Zona de preservación de la Serranía de la Lindosa.
- Restaurar y recuperar las zonas para la preservación y uso sostenible.

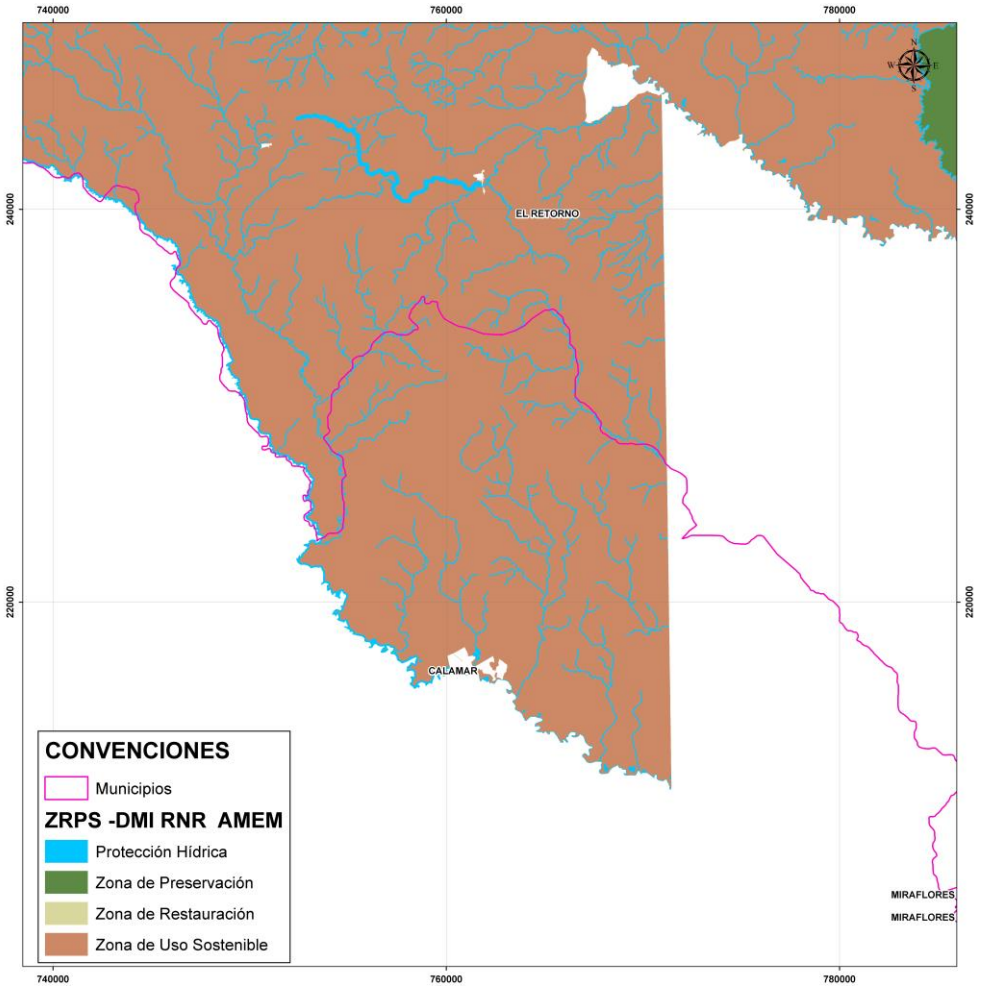


Figura 17. ZRPS – DMI RNR AMEM en el Municipio de Calamar
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

La zona de uso sostenible derivada de la zonificación de la **Zona de Recuperación para la Producción Sur del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables del Ariari - Guayabero del Área de Manejo Especial La Macarena – AMEM,** es la única porción de esta figura presente en el municipio de Calamar, en su extremo norte, y coincide con los focos de deforestación identificados para el periodo 2010 – 2017, así como con la frontera agrícola nacional, extendiéndose los focos de deforestación hacia el sur, y alcanzando las zonas tipo B de Reserva Forestal de ley segunda de 1959, la cual limita con el DMI en cuestión.

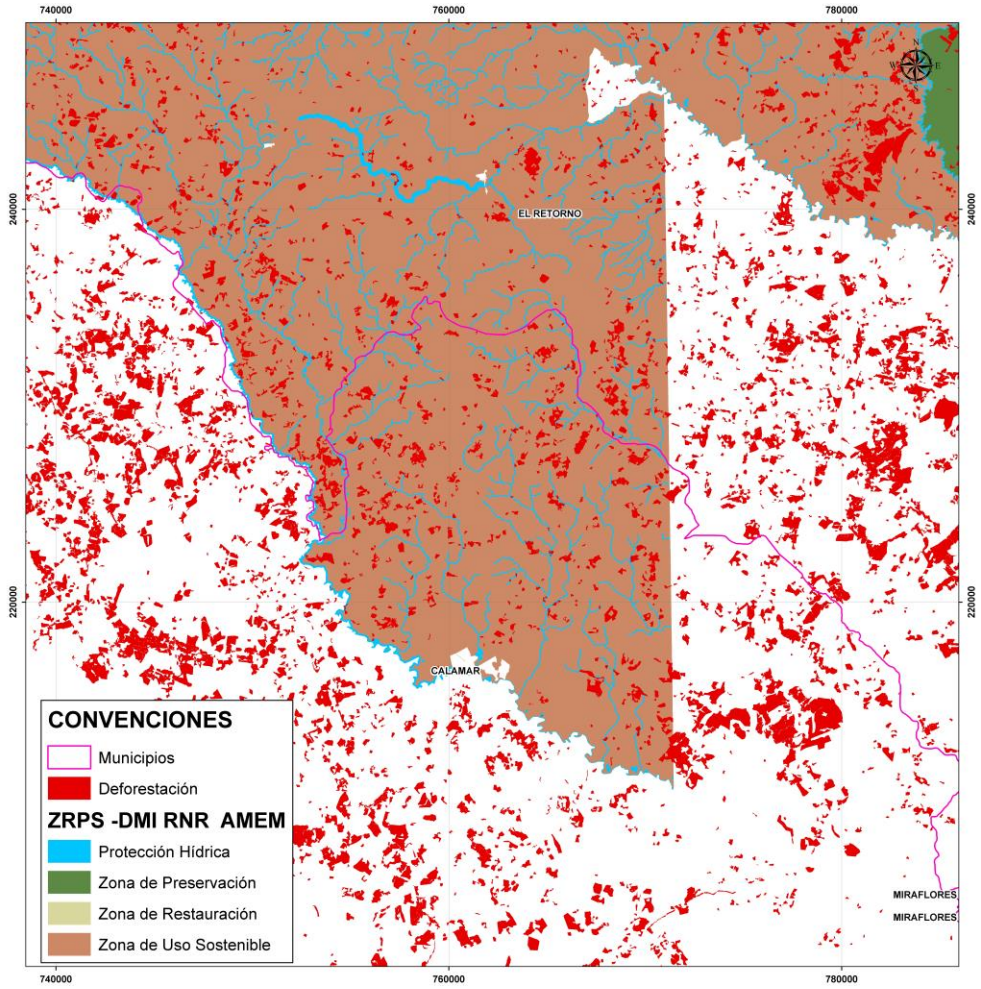


Figura 18. Focos de deforestación en el Municipio de Calamar en la ZRPS – DMI RNR AMEM en el Municipio de Calamar

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Acorde al cruce del mapa veredal del municipio de Calamar y los focos de deforestación para el periodo 2010 – 2017, se observa que de manera general esta situación se presenta para la totalidad de las veredas del límite municipal norte, cubriendo La fortaleza, San Juan, Las Damas, Diamante Uno, Progreso, Agua Bonita Alta (compartido con el retorno), La Argelia, Altamira, Diamante Dos, Tierra Negra, la Gaitana, la Floresta, Puerto Gaviota, y con el casco urbano municipal.

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático	Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación
La conservación de áreas como el Distrito de Manejo Integrado de Recursos Naturales Renovables del Ariari-Guayabero, le permite al municipio proteger y conservar sus suelos, con el fin de garantizar la continuidad en los procesos ecológicos básicos, relacionados con los servicios ecosistémicos que requiere el territorio, para garantizar su adaptación al cambio climático.	La planificación y manejo sostenible de los recursos naturales en la Zona de Recuperación Sur del Distrito de Manejo Integrado de Recursos Naturales Renovables del Ariari-Guayabero del Área de Manejo Especial La Macarena, aporta a la disminución de la deforestación y a la pérdida de los bosques delimitados en dicha área, ya que busca, como parte de sus objetivos de conservación, la preservación y conservación de las coberturas boscosas.

3.4.3. Criterio: Áreas de importancia Ecosistémica:

3.4.3.1. Determinante Ambiental: Humedales Nivel 1

La Resolución 157 de 2004 establece sobre la delimitación de los humedales en Colombia, que la determinación de la línea de marea máxima y la del cauce permanente de los humedales, así como las dimensiones y el acotamiento de la faja paralela de los humedales, a que se refieren los artículos 83 literal d) del Decreto Ley 2811 de 1974 y 14 del Decreto 1541 de 1978, se realizará teniendo en cuenta los criterios biofísicos, ecológicos, geográficos y socioeconómicos y los que para el efecto defina este ministerio mediante la guía técnica que se adopta mediante Resolución.

La Resolución 196 de 2006, adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia. Esta guía establece los diferentes niveles bajo los cuales se pueden identificar y delimitar los diferentes complejos de humedales o humedales que se encuentran dentro de cada región y/o ecorregión.

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

Los humedales de Nivel 1 corresponden a los complejos de humedales o humedales que se encuentran dentro de cada región y/o ecorregión2, a partir de la descripción y análisis de aspectos generales referentes a la geología, clima, hidrología, características ecológicas y uso de la tierra basada en la información existente (Resolución 196 de 2006).

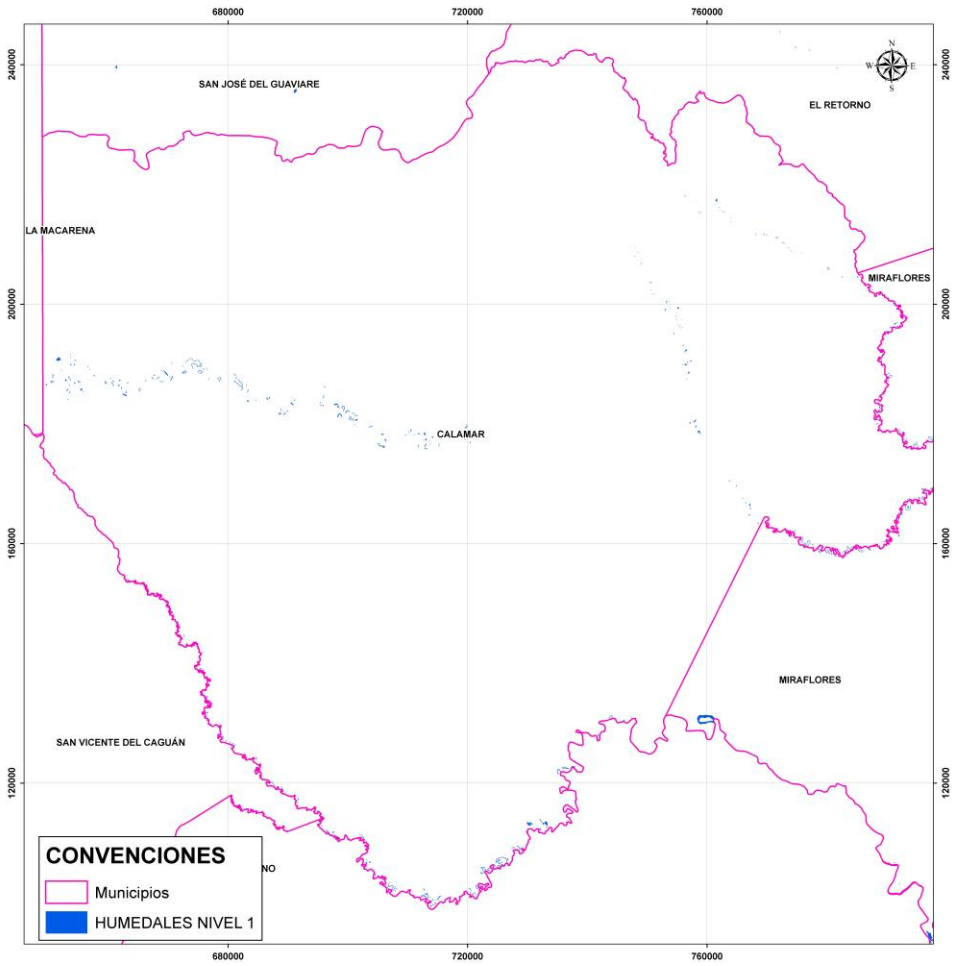


Figura 19. Humedal Nivel 1 en el Municipio de Calamar.
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

En cuanto al régimen de uso de los Humedales Nivel 1, dadas las características especiales de los humedales y de sus zonas de ronda, serán usos principales de los mismos las actividades que promuevan su uso sostenible, conservación, rehabilitación o restauración. Sin embargo, a partir de la caracterización y zonificación, se establecerán en el plan de manejo respectivo, los usos compatibles y prohibidos para su conservación y uso sostenible (artículo 9 Resolución 157 de 2004)

Con relación al aporte de los Humedales Nivel 1, a la adaptación al cambio climático, la conservación de áreas que aportan a la regulación hídrica favorecen el almacenamiento de aguas

resilientes y mejoras en los interflujos, la regulación de crecidas y los servicios de protección, además de otros servicios ecosistémicos, favoreciendo así la adaptación al cambio climático. Así mismo, el establecimiento de medidas de protección de áreas que aportan a la regulación de los recursos hídricos, como los son los nacimientos de agua y los humedales, permite limitar la pérdida de coberturas en estas áreas, contribuyendo de esta manera a la reducción de la deforestación.

Los humedales nivel 1, para el caso del municipio de Calamar se concentran en **3 sistemas de humedales asociados a los cauces de:** los ríos Unilla**,** Itilla que delimita el PNN Chiribiquete por el oriente, viéndose afectaciones por deforestación en áreas cercanas a la vereda Itilla.

Un tercer sistema de humedales ubicado en la parte media del municipio sobre el cauce del río Tunia, extendiéndose por el occidente hasta el límite municipal, siendo justo allí, donde se presenta deforestación, en cercanías a San Vicente del Caguán (Caquetá).

Finalmente, al sur del municipio sobre el río Ajajú, en el límite municipal, a la vez departamental con Caquetá y los municipios de san Vicente del Caguán y Solano se presenta otro sistema de humedales inmerso en el Parque Nacional Natural Chiribiquete y coincidiendo con un foco de deforestación ubicado en el extremo sur del municipio de Calamar.

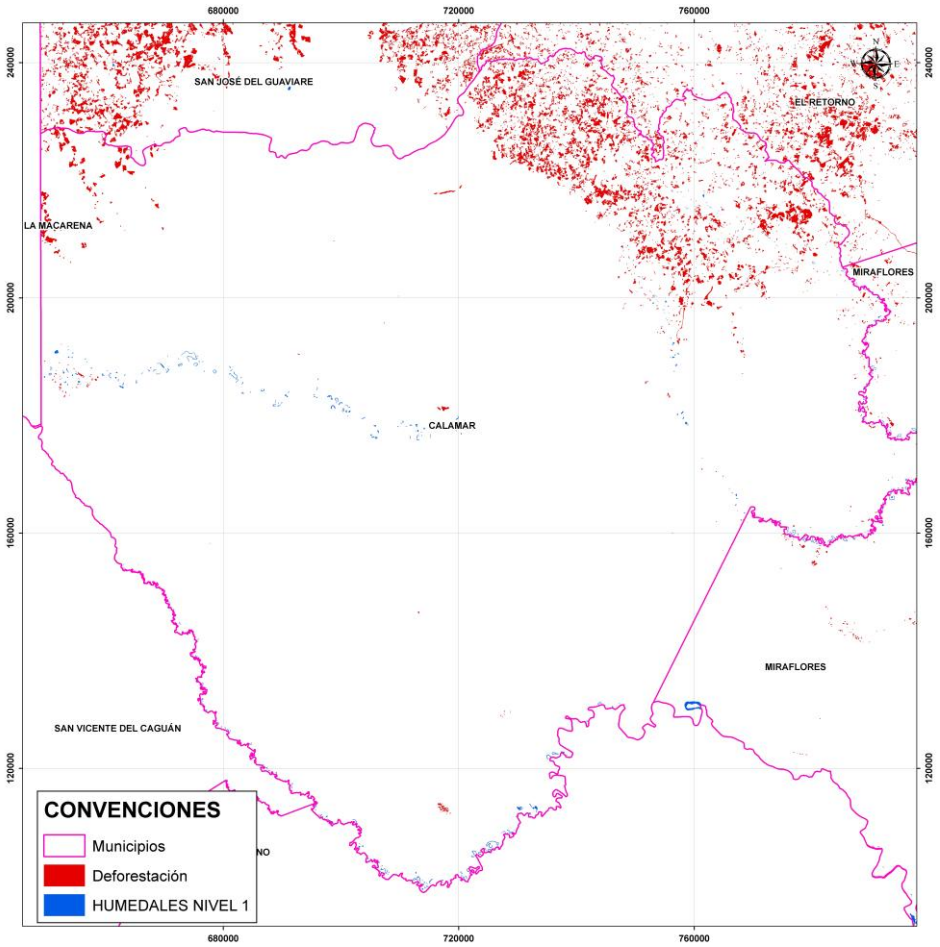


Figura 20. Focos de deforestación en el Municipio de Calamar sobre sobre los Humedales Nivel 1
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático	Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación
La conservación de áreas que aportan a la regulación hídrica favorecen el almacenamiento de aguas resilientes y mejoras en los interflujos, la regulación de crecidas y los servicios de protección, además de otros servicios ecosistémicos, favoreciendo así la adaptación al cambio climático.	El establecimiento de medidas de protección de áreas que aportan a la regulación de los recursos hídricos, como los son los nacimientos de agua y los humedales, permite limitar la pérdida de coberturas en estas áreas, contribuyendo de esta manera a la reducción de la deforestación.

3.4.4. Criterio: Ordenación de Cuencas

Las cuencas hidrográficas son definidas como "áreas de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar" (artículo 3 del Decreto 1640 de 2012).

Esta área cuenta con un Plan de Ordenación y Manejo de Cuecas Hidrográficas - POMCA, siendo 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 2.2.3.1.5.1 del Decreto 1076 de 2015).

El POMCA, se hace evidente en el territorio, por medio de la definición de una zonificación para las áreas de la cuenca, optando por lograr la conservación de la oferta natural de los ecosistemas, y la producción sostenible. En este sentido, estos instrumentos derivan en las siguientes zonas en torno a la cuenca hidrográfica:

Preservación. Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Los usos y actividades para esta zona están destinados a la protección del suelo, regulación hídrica y protección de la vida silvestre.

Restauración. Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. Sus usos corresponden al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad.

Usos Sostenible – Aprovechamiento Sostenible: Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración. En este sentido los usos permitidos para estas zonas corresponden a agricultura orgánica Bosques de Galería Ganadería estabulada Aprovechamiento sostenible de servicios ambientales

Uso Sostenible – para el Desarrollo: Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. Los usos

establecidos para estas zonas corresponden a agricultura orgánica, sistemas agroforestales ganadería semiestabulada y aprovechamiento de servicios ambientales.

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático	Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación
La conservación de áreas que aportan a la regulación hídrica favorecen el almacenamiento de aguas resilientes y mejoras en los interflujos, la regulación de crecidas y los servicios de protección, además de otros servicios ecosistémicos, favoreciendo así la adaptación al cambio climático.	La planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca, permite limitar la pérdida de coberturas boscosas en estas áreas, aportando a la reducción de la deforestación en el ámbito nacional.

A continuación, se brindan algunos datos asociados a los POMCAS existentes en el municipio de Calamar

3.4.4.1. Determinante Ambiental: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Rio Unilla

Mediante Resolución 452 de 2012 se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Unilla en el departamento del Guaviare.

El área correspondiente al Plan de manejo y Ordenación de la Cuenca Hidrográfica de Río Unilla, se distribuye por todo el limite nororiental del municipio de Calamar, presentado en su extremo occidental una mezcla de zonas para preservación, restauración y uso sostenible en las veredas Tortugas, Miravalle, Caño Triunfo, El Rebalse, Termales, La Primavera, Patio Bonito La Cristalina y San Miguel. Siendo las primeras cinco veredas mencionadas las que presentan mejores condiciones de vegetación o cobertura boscosa.

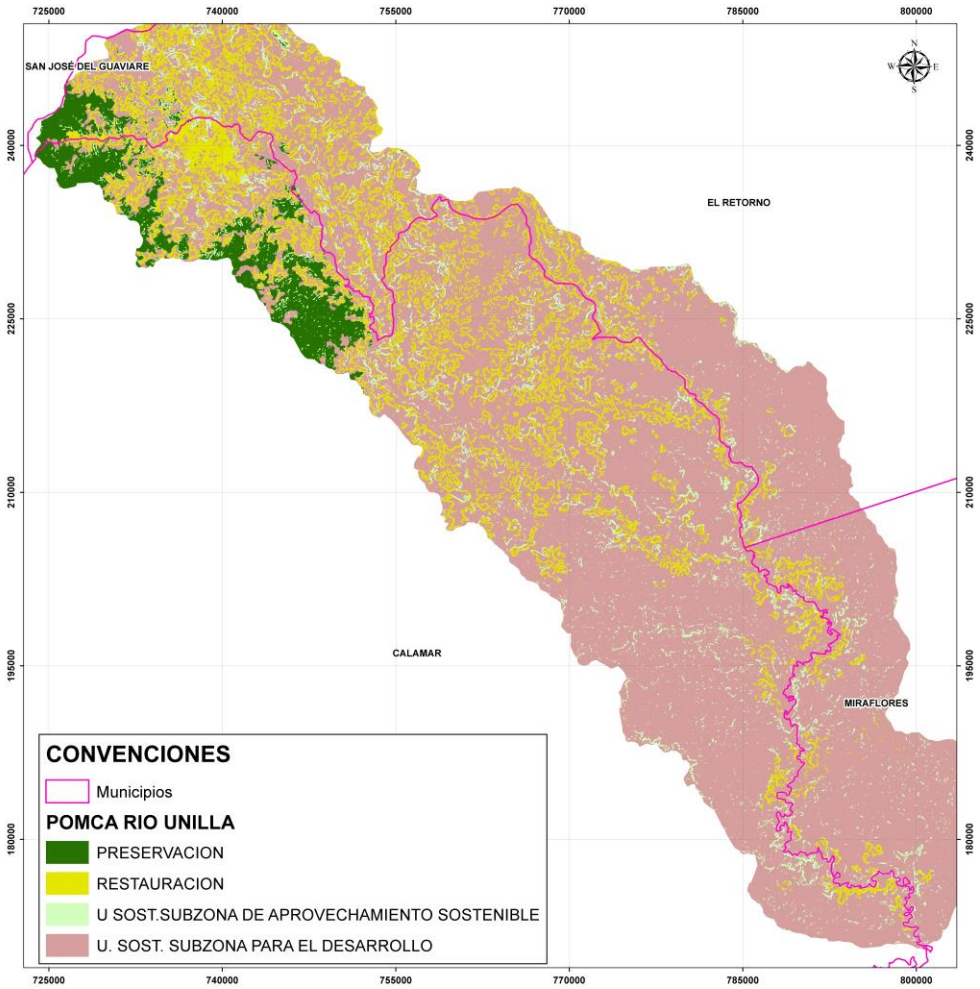


Figura 21. Cuenca del río Unilla en el Municipio de Calamar
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

La gestión del territorio que compone el POMCA está compartida con el municipio de El Retorno. La zonificación derivada de POMCA de la cuenca del rio Unilla para el municipio de Calamar, está representada por áreas de usos sostenible y áreas de restauración, las cuales coinciden en el extremo suroccidental del municipio con uno de los núcleos derivados de la Estructura ecológica Principal, el cual se expande hasta el municipio de El Retorno.

A partir de las veredas El Rebalse y la Ceiba, hacia el sur por el límite territorial hasta Puerto Colombia, se presentan inicialmente mezcladas zonas para la Restauración, Aprovechamiento Sostenible, y, Desarrollo. Hacia el sur dominan las áreas para el desarrollo mientras las zonas de Aprovechamiento Sostenible y Restauración se concentran en el cauce del río Unilla.

En su totalidad hay bastantes puntos de deforestación a lo largo de la zona del POMCA, disminuyendo únicamente en su extremo noroccidental en cercanías al Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, donde se conectan con las áreas para la preservación de la cuenca hidrográfica.

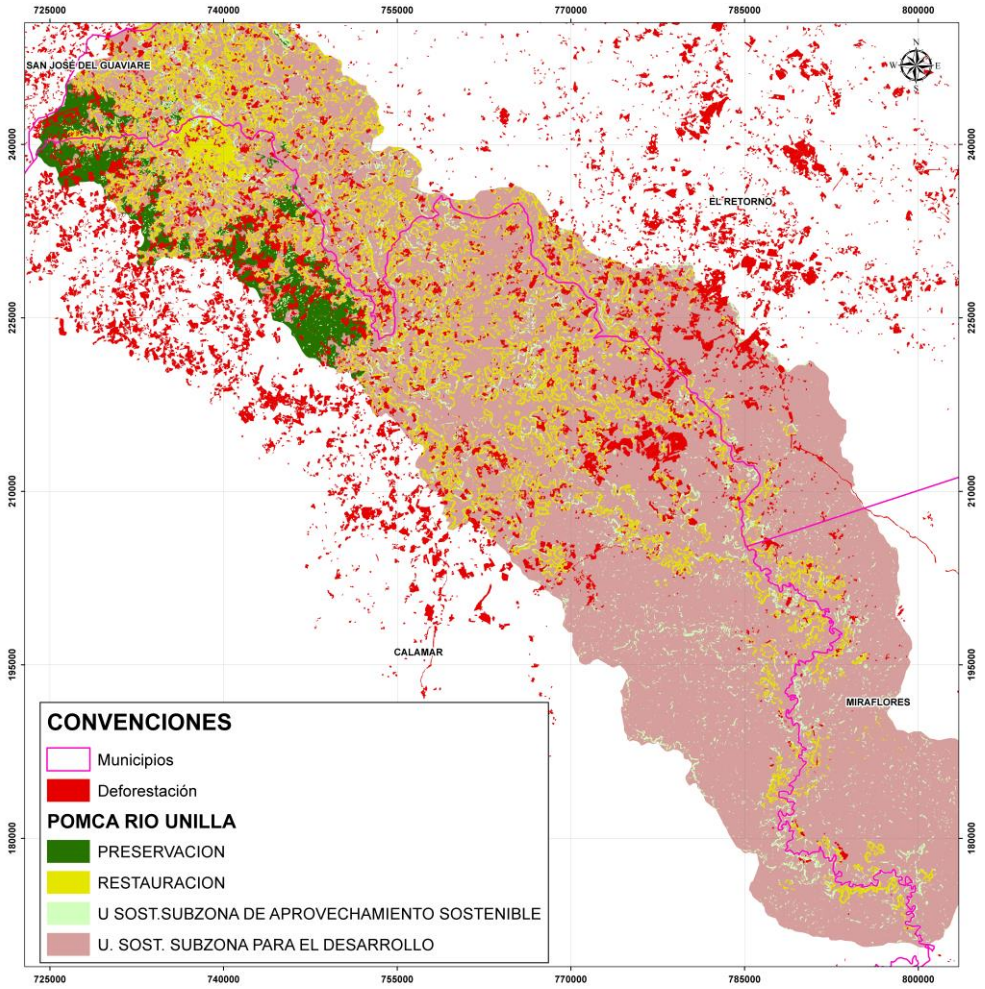


Figura 22. Focos de deforestación en el Municipio de Calamar sobre sobre la Cuenca del río Unilla
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

3.4.5. Criterio: Estructura Ecológica Principal

3.4.5.1. Determinante Ambiental: Estructura Ecológica Principal

La Estructura Ecológica Principal es entendida como el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las

poblaciones (Artículo 2.2.1.1 del Decreto 1077 de 2015). En este sentido, la Estructura Ecológica Principal hace parte de las áreas de conservación y protección ambiental a las cuales por ser objeto de especial protección ambiental se les deben establecer las medidas para garantizar su conservación y protección (artículo 2.2.2.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015)

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

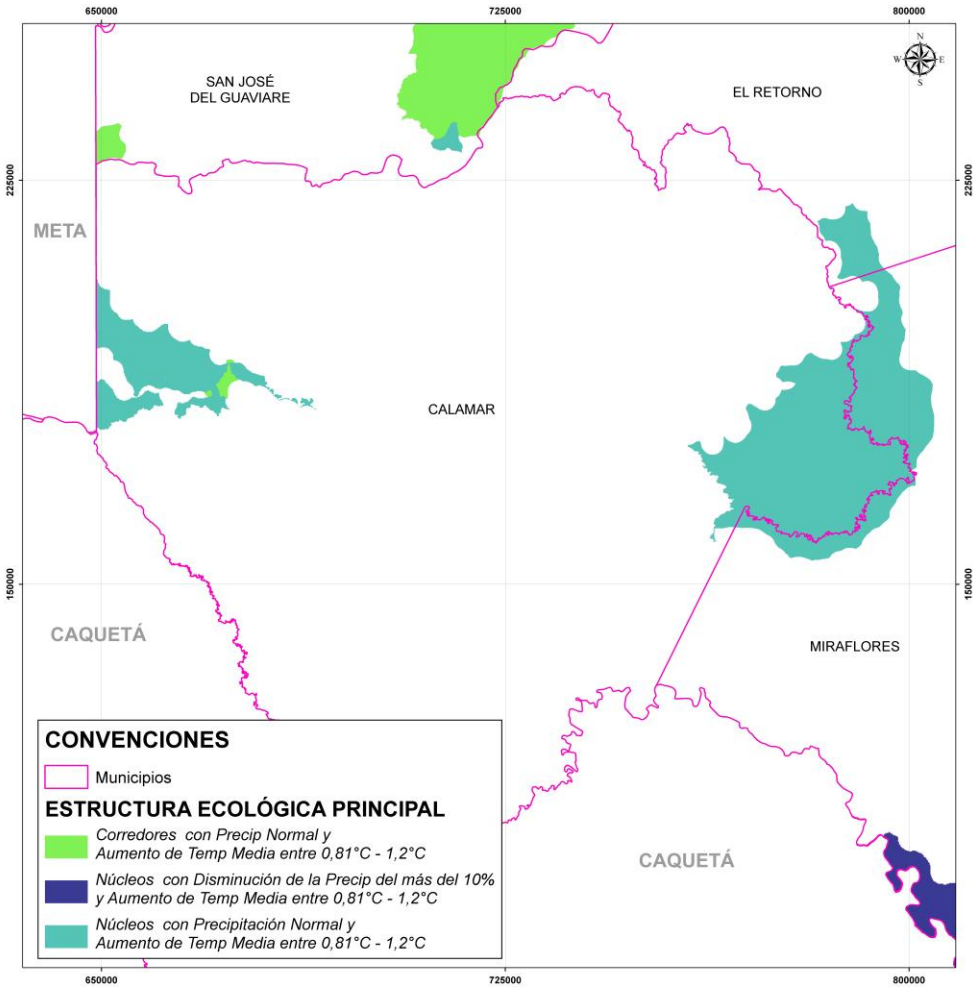


Figura 23. Estructura ecológica principal en el Municipio de Calamar
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

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

A continuación, se mencionan estas acciones de manejo:

Núcleos

Precipitación Normal (actual) – Aumento de la Temperatura

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

Disminución Precipitación / Aumento de Temperatura

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

Aumento Precipitación / Aumento Temperatura

- Conservación y restauración de coberturas vegetales cercanas a fuentes hídricas, para mantener la regulación de caudales, evitar desbordamientos y reducir escorrentía de nutrientes y químicos provenientes de las actividades agropecuarias.
- Restauración y recuperación con vegetación que pueda tolerar la inundación, estableciéndose en arreglos que favorezcan el almacenamiento temporal del agua.
- Establecimiento de cobertura arbórea de raíces profundas, que conduzcan a mejorar la estructura del suelo, aumentando la capacidad de retención de agua.
- Prevención de procesos erosivos que pueden verse agudizados por efecto del aumento de temperatura y aumento de precipitaciones.

- Aplicación de medidas naturales, como terrazas de muro vivo, con el fin de prevenir el impacto por deslizamientos o inundaciones por aumento de las precipitaciones.

Corredores de Conectividad

Precipitación normal (actual) / Aumento temperatura

- Conservación y restauración de áreas con vegetación que favorezca el tránsito de elementos naturales como individuos, genes, materia orgánica.

- Conservación y restauración de cobertura vegetal que sirva como filtro para que factores como el ganado no afecten las áreas naturales.

- Protección y recuperación de áreas que alberguen especies animales y vegetales que colonizan las áreas protegidas y los núcleos de la Estructura Ecológica Principal.

- Protección y recuperación de áreas que sirvan de sumidero de elementos constitutivos del paisaje como semillas, materia orgánica e individuos de algunas especies que no puedan vivir en la matriz de la EEP o que vienen migrando de otras zonas debido al cambio climático.

Disminución Precipitación / Aumento Temperatura

- Establecimiento de reservorios y cosecha de agua lluvia como medidas de aprovisionamiento de agua para los sistemas productivos..

- Acondicionamiento de suelos y mantenimiento de coberturas vegetales para mejorar la capacidad de absorción y retención de la humedad.

- Mantenimiento y restauración de coberturas vegetales asociadas a cuerpos de agua, para mantener la regulación de caudales.

- Establecimiento de cercas vivas o corredores con vegetación que permitan mantener una menor sensación térmica, respecto al exterior, con el fin de reducir la radiación solar en estas áreas y proteger la biodiversidad que esté expuesta a los cambios en precipitación y temperatura.

- Estrategias para reducción de competencia por acceso a recurso hídrico y minimizar el estrés hídrico.

- Adecuación de infraestructura para generar almacenamientos de agua con fines agrícolas, pecuarios, sanitarios y de abastecimiento

Aumento Precipitación / Aumento Temperatura

- Considerar las mismas medidas de una condición estable más las siguientes:
- Uso sostenible de coberturas vegetales con el fin de mantener la regulación de caudales de las fuentes hídricas y evitar desbordamientos.
- Establecimiento de cobertura arbórea, cultivos o pastos de raíces profundas, que conduzcan a mejorar la estructura del suelo, aumentando la capacidad de retención de agua.

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

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

La estructura ecológica principal del municipio de Calamar está compuesta por Núcleos con precipitación normal y aumento de la temperatura media entre 0,81°C – 1,2 °C en su mayoría, ambos asociados al Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, ubicados uno al occidente del área protegida y compuesto en menor medida también por corredores con precipitación normal y aumentos de la temperatura entre 0,81°C y 1,2 °C, éste cruza el limite occidental municipal y se conecta con las áreas de bosques estables del municipio de La Macarena.

El otro núcleo que conforma la estructura ecológica principal se ubica al oriente del PNN Serranía del Chiribiquete y se extiende por el área limítrofe con el municipio de Miraflores, cubriendo el Resguardo Indígena Barranquillita, hasta penetrar el municipio de El Retorno y conectar con el Resguardo Indígena La Yuquera.

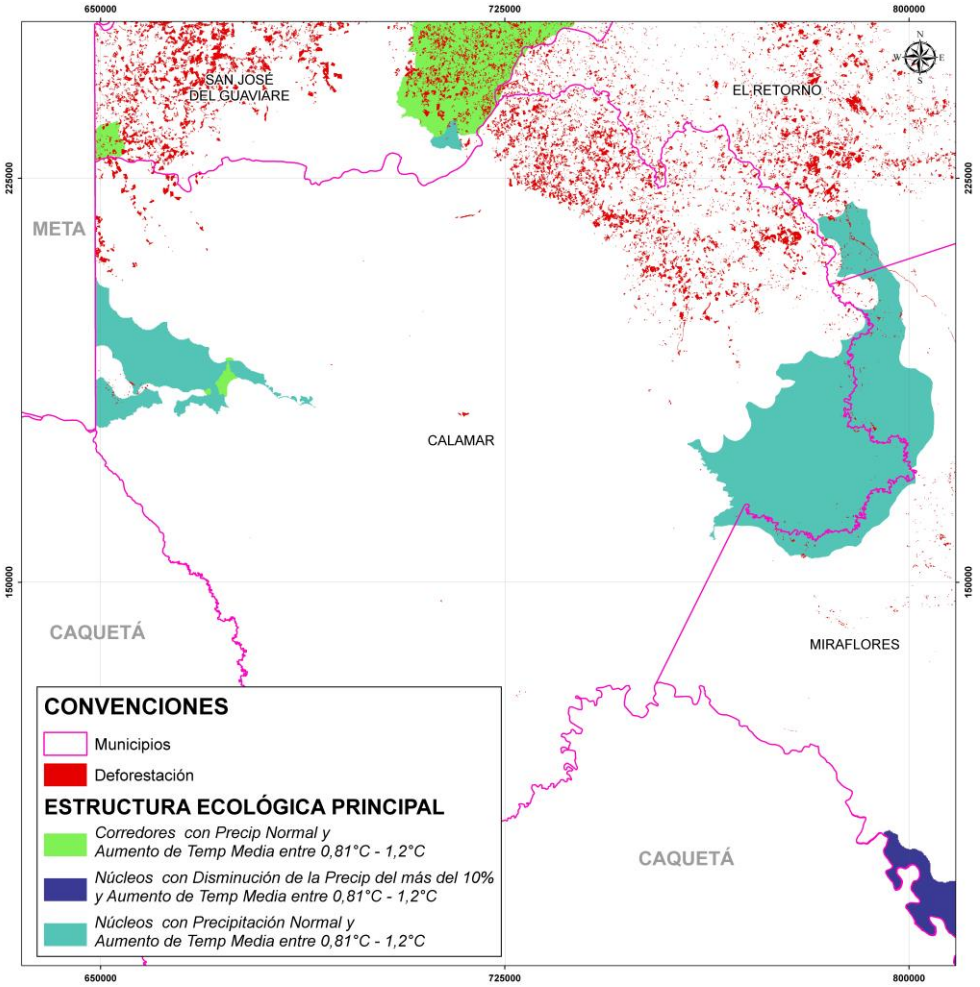


Figura 24. Focos de deforestación en el Municipio de Calamar sobre sobre la Estructura Ecológica Principal
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático	Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación
El manejo adecuado de las áreas que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal, le permitirá al municipio afrontar los posibles impactos que el cambio climático puede generar sobre la oferta de servicios ecosistémicos que estas áreas le proveen.	La definición y delimitación de la Estructua Ecológica Principal, donde se incluyen ecosistemas boscosos, propende por la protección, conservación y manejo sostenible de estos ecosistemas, limitando su pérdida y contribuyendo de esta manera a la disminución de la deforestación en el país.

3.4.6. Criterio: Bosque.

3.4.6.1. Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras.

El artículo 204 del Decreto Ley 2811 de 1974, define las áreas forestales protectoras como las zonas que deben ser conservadas permanentemente con bosques naturales o artificiales, para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables; donde solo se permitirá la obtención de frutos secundarios del bosque.

Mediante artículo 7 del decreto 877 de 1976, compilado en el Artículo 2.2.1.1.17.6 del decreto 1076 de 2015, se definieron las zonas consideradas como áreas forestales protectoras.

Mediante el artículo 3 del decreto 1449 de 1977, compilado en el Artículo 2.2.1.1.18.2 del decreto 1076 de 2015, se estipulan las obligaciones de los propietarios en relación con la conservación de los bosques y se definen las áreas forestales protectoras.

Artículo 203, ley 1450 de 2011, modifica el artículo 202 del Decreto Ley 2811 de 1974, para denominar las áreas forestales como protectoras y productoras.

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

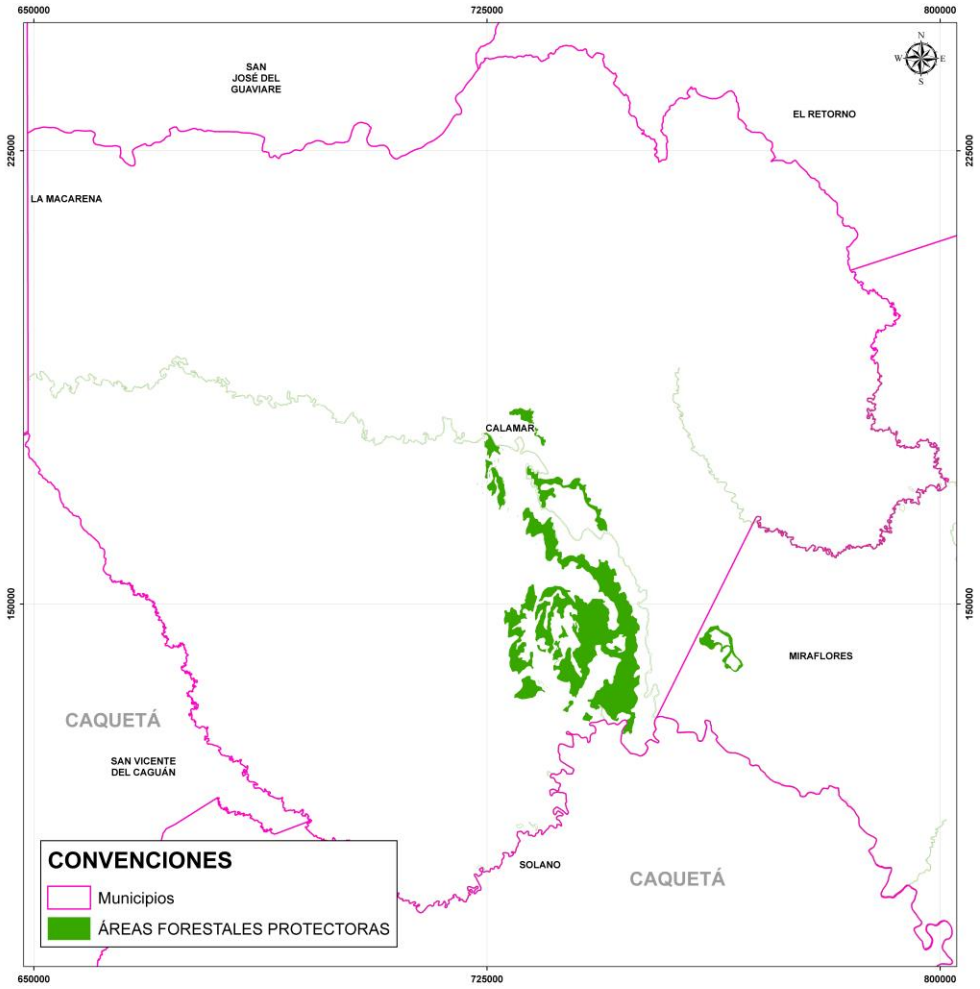


Figura 25. Áreas Forestales Protectoras en el Municipio de Calamar
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

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

a) Todas las tierras ubicadas en regiones cuya precipitación sea superior a ocho mil milímetros (8.000 mm.) por año y con pendiente mayor del 20% (formaciones de bosques pluvial tropical).

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

c) Todas las tierras, cuyo perfil de suelo, independientemente de sus condiciones climáticas y topográficas, presente características morfológicas, físicas o químicas que determinen su conservación bajo cobertura permanente.

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

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

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

g) Toda área en la cual sea necesario adelantar actividades forestales especiales con el fin de controlar dunas, deslizamientos, erosión eólica, cauces torrenciales y pantanos insalubres.

h) Aquellas áreas que sea necesario declarar como tales por circunstancias eventuales que afecten el interés común, tales como incendios forestales, plagas y enfermedades forestales, construcción y conservación de carreteras, viviendas y otras obras de ingeniería.

i) Las que por la abundancia y variedad de la fauna silvestre acuática y terrestre merezcan ser declaradas como tales, para conservación y multiplicación de esta y las que sin poseer tal abundancia y variedad ofrecen en cambio condiciones especialmente propicias al establecimiento de la vida silvestre (artículo 2.2.1.1.17.6 Decreto 1076 de 2015).

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

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

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

Área Forestal Protectora Sin Transformación

- Obtención de los frutos secundarios del bosque: productos no maderables y los servicios generados por estos ecosistemas, entre ellos, las flores, los frutos, las fibras, las cortezas, las hojas, las semillas, las gomas, las resinas y los exudados.

- Aprovechamiento de otros servicios ecosistémicos como el turismo y la investigación.

Área Forestal Protectora Transformada

- Sustitución progresiva de actividades agrícolas y pecuarias existentes hacia esquemas de producción sostenible de frutos secundarios del bosque.

- Plantación protectora de diferentes especies nativas (arreglos de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas) para el uso de frutos secundarios del bosque.

- Implementación de acciones de restauración, rehabilitación y recuperación, como estrategia de sustitución, en procura del restablecimiento del estado natural de las coberturas vegetales y de las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de servicios ecosistémicos y mantener el hábitat de especies de fauna de la región.

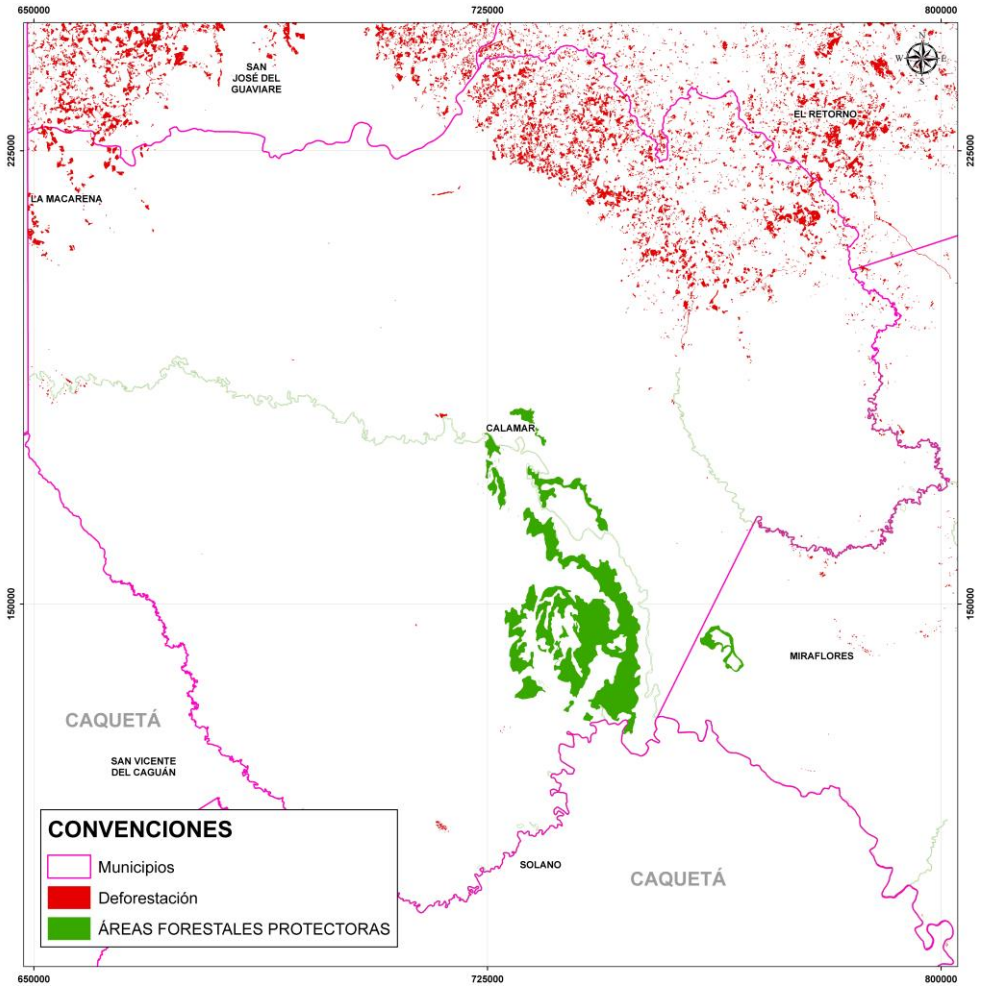


Figura 26. Focos de deforestación en el Municipio de Calamar sobre sobre las Áreas Forestales Protectora
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Las áreas forestales protectoras del municipio de Calamar, se ubican sobre el cauce del rio Itilla, bordeando el Parque Nacional Natural Chiribiquete hasta la vereda Itilla, sin mayores signos de

deforestación, similar situación a la otra área forestal protectora del municipio ubicada al costado occidental en inmediaciones del PNN Chiribiquete. En este sentido, las afectaciones por deforestación sobre estos determinantes ambientales, no presentan mayor incidencia para el caso de Calamar.

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático	Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación
Conservar la cobertura boscosa en las Áreas Forestales Protectoras contribuye a reducir la degradación y erosión de suelos y la pérdida de cobertura y diversidad de los bosques, con lo cual se aporta a la adaptación del municipio frente a los posibles impactos relacionados con las variaciones de temperatura y precipitación.	L La conservación y manejo sostenible de coberturas boscosas en las áreas delimitadas y alinderadas como de protección, contribuye a la preservación de los servicios ecosistémicos que ofrecen los bosques naturales y a la disminución de la deforestación.

3.4.7. Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje

3.4.7.1. Determinante Ambiental: Áreas Remanentes

El artículo 4 del Decreto 1449 de 1977, compilado en el artículo 2.2.1.1.18.3. del decreto 1076 de 2015, donde se dictan las disposiciones sobre cobertura forestal, define, entre otros, que los propietarios de predios de más de 50 hectáreas deberán mantener en cobertura forestal por lo menos un 10% de su extensión. De igual forma, el artículo 2.2.1.1.18.4. define que este porcentaje debe ser de 20% cuando son terrenos baldíos adjudicados por el Estado. Para establecer el cumplimiento de esta obligación se tendrá en cuenta la cobertura forestal de las áreas protectoras, cercas vivas, barreras cortafuegos o protectoras de taludes, de vías de comunicación o de canales que estén dentro de la propiedad.

El artículo 14 de la Ley 388 de 1997 establece que se debe incorporar en el POT las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción agropecuaria y forestal y la delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos, geográficos y ambientales.

La línea de acción A7 de la Política Nacional de Cambio Climático (MADS, 2016), establece que se debe promover dentro de las fincas el manejo forestal sostenible, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la conservación de los bosques y de las márgenes hídricas, así como la restauración de las áreas degradadas.

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

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

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

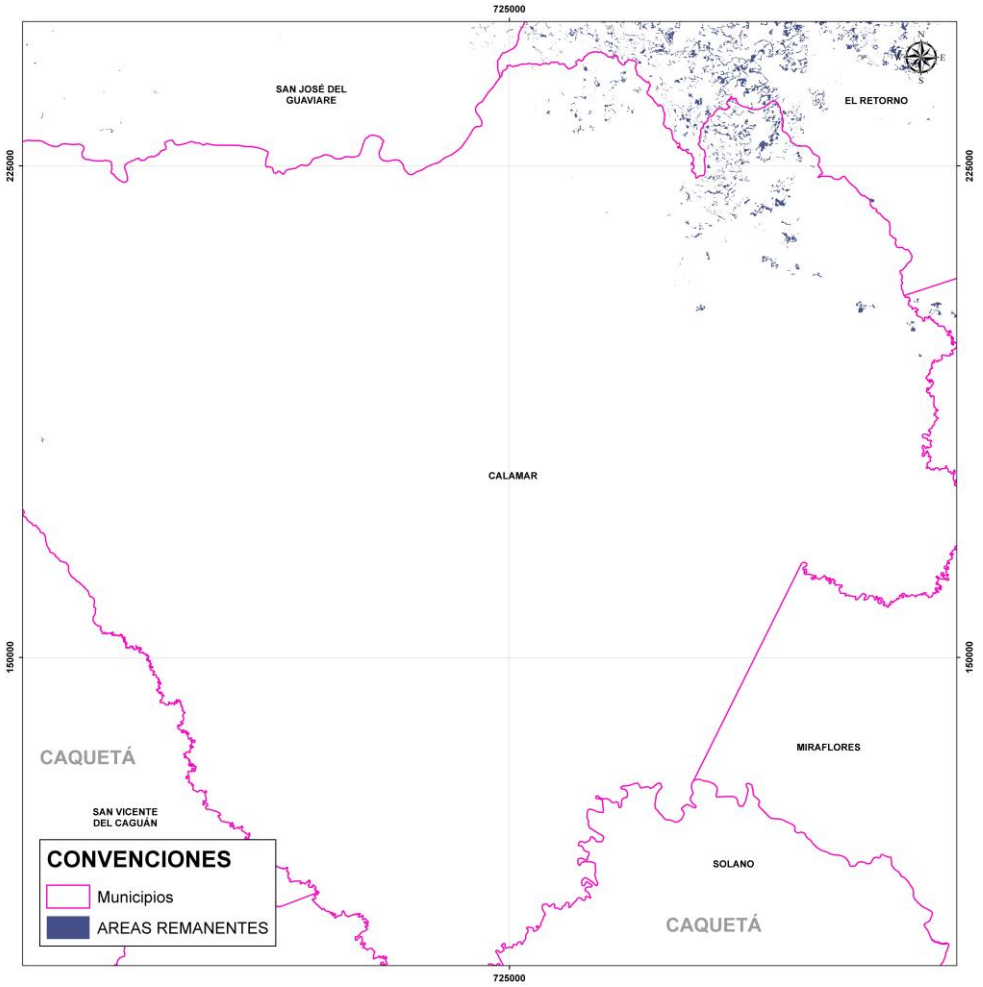


Figura 27. Áreas Remanentes en el Municipio de Calamar
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

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

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

- Uso de productos maderables y no maderables, con criterios de sostenibilidad y manteniendo el rendimiento normal del bosque, de manera tal que se garantice su permanencia.

- Enriquecimiento con especies de valor comercial, de potencial para productos maderables y no maderables, que aumenten la oferta de servicios ecosistémicos y propicien la vinculación del uso del

bosque a la economía familiar, de tal forma que se priorice su uso sostenible y se disminuya su pérdida, contribuyendo a la estabilización de la frontera agrícola.

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

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

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

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

Para el municipio de Calamar, las áreas remanentes están ubicadas en la parte norte del municipio cubriendo áreas correspondientes a los municipios de Termales, La Primavera, Miravalle, Caño Triunfo, Tortugas en menor medida. Y siendo más notables las áreas remanentes para veredas como San Juan, La Fortaleza, Las Damas, Diamante Uno, Diamante Dos, La Gaitana y Las Ceiba.

Las áreas remanentes ubicadas en el municipio de Calamar, presentan impactos asociados a la deforestación en sus áreas de influencia, en coberturas correspondientes a ecosistemas boscosos y vegetación secundaria transformada, ecosistemas boscosos y vegetación secundaria transformado.

Las veredas que presentan mayores focos de deforestación corresponden a Tortugas Miravalle, Termales, La Primavera, San Miguel, La Cristalina, Patio Bonito y Caño Triunfo, y algunos predios presentes entre estas últimas y el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete.

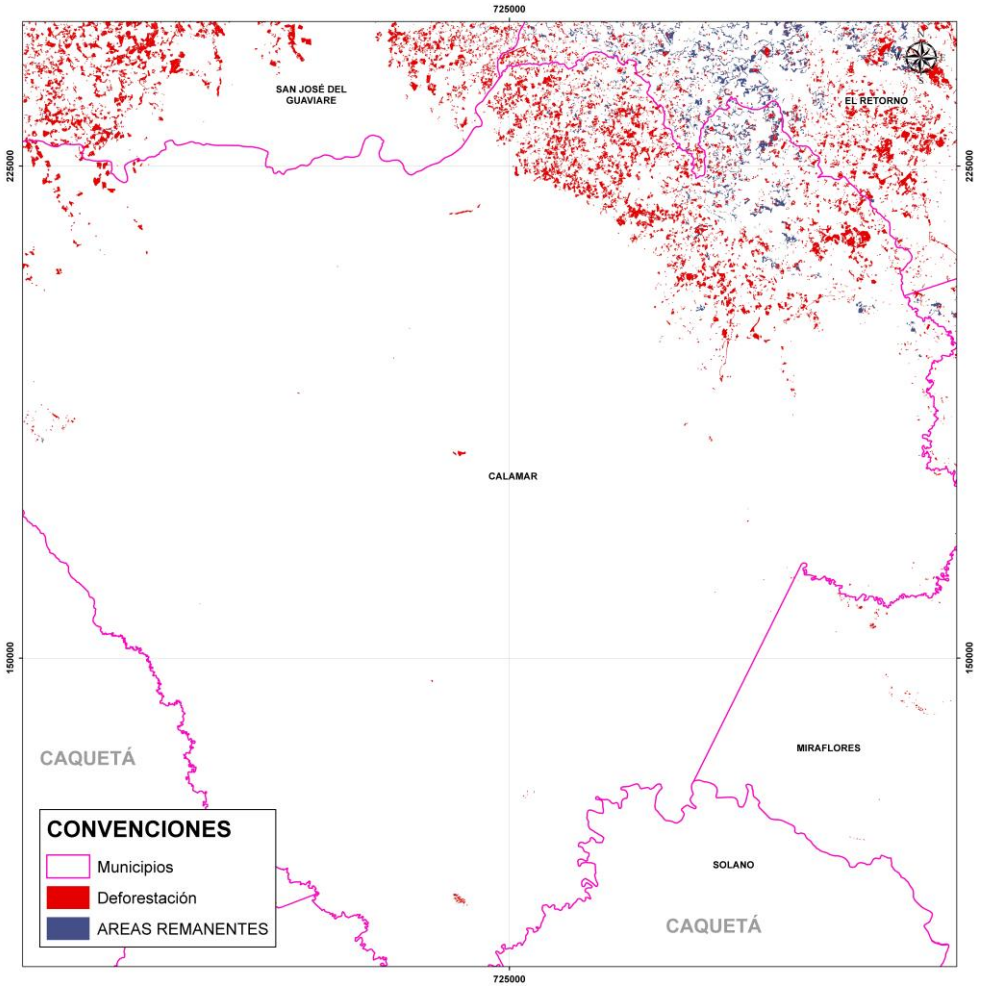


Figura 28. Focos de deforestación en el Municipio de Calamar sobre sobre las Áreas Remanentes
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático	Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación
Todas las coberturas naturales de bosques y vegetación secundaria se identifican y delimitan como recurso estratégico, con el propósito de darles un manejo sostenible, generar las estrategias y herramientas para reducir las áreas deforestadas y transformadas y contribuir	La conservación, reconversión, recuperación, restauración y manejo sostenible de coberturas naturales identificadas y delimitadas como recurso estratégico, ofrece oportunidades de mejoramiento de la seguridad alimentaria y de las opciones económicas de los predios;

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático	Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación
así a la adaptación al cambio climático..	condiciones que repercuten en la disminución de la necesidad de talar nuevas áreas para incluir en la economía del hogar, y contribuir así a la estabilización de la frontera agrícola.

3.4.8. Análisis Prospectivo

El instrumento de ordenamiento territorial para el municipio de Calamar, con miras de articular los determinantes ambientales definidos para el mismo por la autoridad ambiental competente, debe propiciar el desarrollo de diversas acciones que aporten al fortalecimiento de la estructura ecológica principal, la conectividad ecológica, la funcionalidad ecosistémica y la provisión de servicios ambientales, esto en el marco de la adaptación al cambio climático.

En este sentido en torno a las diversas figuras legales de territorio, teniendo en cuenta las dinámicas de deforestación que se presentan en Calamar, el municipio debe incidir en propiciar actividades que detengan la deforestación en las veredas colindantes a las áreas de valor ambiental. Así mismo, teniendo en cuenta que las dinámicas de perdida de bosque lograr penetrar los territorios, por ejemplo, del PNN Serranía del Chiribiquete, es necesario articular acciones entre el municipio, las autoridades ambientales, y demás actores pertinentes, con la finalidad que, de acuerdo a sus funciones misionales, alcances y jurisdicciones, aporten a la solución de esta problemática.

Es importante mencionar que las dinámicas de deforestación en torno al Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, se dan como se mencionó, al interior del PNN en el área que no cuenta con una zonificación, sobre el cauce del río Itilla, y de igual manera sobre zonas tipo B de Ley segunda de 1959, lo cual indica de algún modo la necesidad del relacionamiento interinstitucional y el trabajo mancomunado entre instituciones y comunidades locales, fortaleciendo así la gobernanza ambiental

Es notable que las dinámicas de deforestación no solamente se dan en el municipio de Calamar, sino que responde a tendencias que se extienden por San José del Guaviare, La Macarena y Solano; lo cual hace pensar en la necesidad de articular acciones entre municipios que permita hacer frente a la problemática y reducir las cifras asociadas a perdida de bosque.

En cuanto a la estructura ecológica principal, es necesario propiciar espacios de formalización y materialización de la estructura ecológica principal, esto en busca de lograr fortalecer la conectividad

ecológica y aportar de manera complementaria asegurar el mantenimiento y salud ambiental de las áreas de importancia ambiental existentes en el municipio.

De igual manera, como ocurre con las dinámicas de deforestación, en el caso de la estructura ecológica, los corredores y núcleos definidos, requieren para su adecuado funcionamiento y buen manejo, de la integración y armonización de acciones que aporten desde cada municipio a la gestión conjunta del bioma amazónico, de acuerdo a sus atributos ambientales.

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 6 las 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 mas 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 de estos dos aspectos encontradas para el municipio en estudio.

3.5.1.1. Temperatura

Para la caracterización de la temperatura en el municipio se utilizaron los registros de la estación climatológica ordinaria La Balsora (Código Ideam: 32035020), la cual se encuentra a una distancia aproximada de 50 Km del límite norte 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 25,4ºC,

una temperatura máxima de 35,3ºC y una temperatura mínima 18,0ºC cuya variación mensual multianual se muestra en la **Figura 29**.

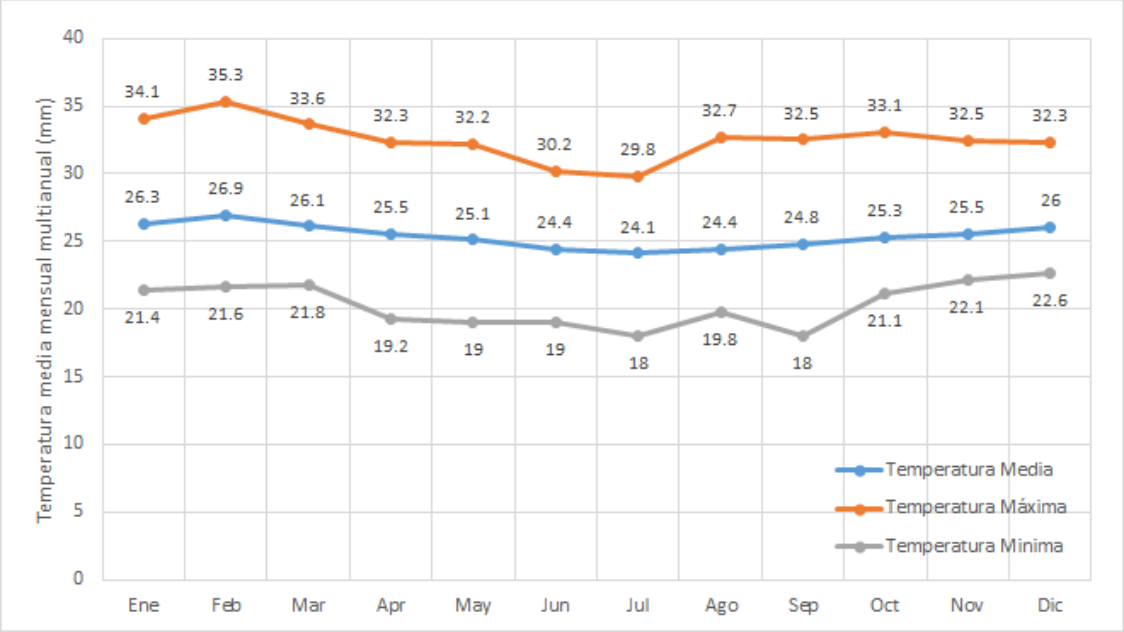


Figura 29. Variación mensual multianual de la temperatura para la estación Balsora
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

3.5.1.2. Precipitación

Para la caracterización de la precipitación en el municipio se utilizaron los registros de la estación climatológica ordinaria La Macarena (Código Ideam: 32035010), la cual se encuentra a una distancia aproximada de 20 Km del límite norte del municipio. En el municipio la precipitación se encuentra influenciada por un régimen de lluvias monomodal como se presenta en la **Figura 30**, que en los meses de bajos niveles pluviométricos alcanza valores mínimos de 47 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.

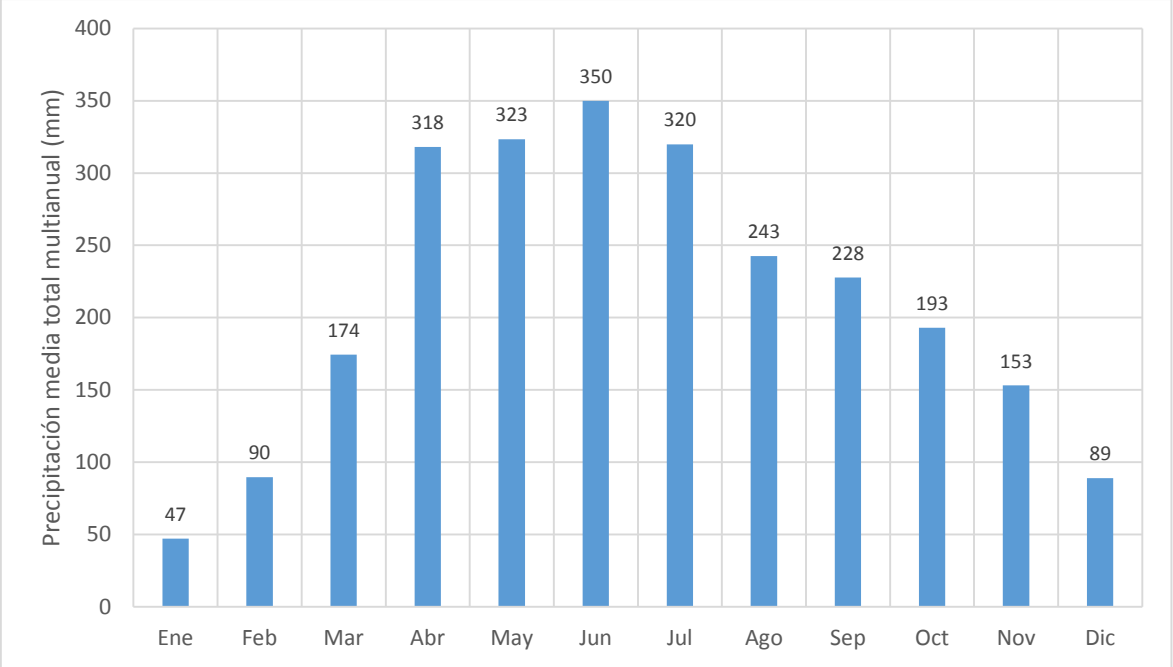


Figura 30. Variación mensual multianual de la precipitación para la estación La Macarena
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

En la **Figura 30** 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 agosto. De los meses que aportan los valores más altos de precipitación se destaca el mes de junio con un valor medio mensual de 350 mm. En cuanto a la variación espacial, el municipio presenta una precipitación anual entre 2500 y 3000 mm y en una menor proporción entre 3000 y 4000 mm en el sur del municipio como se muestra en las isoyetas de precipitación incluidas en la **Figura 31**.

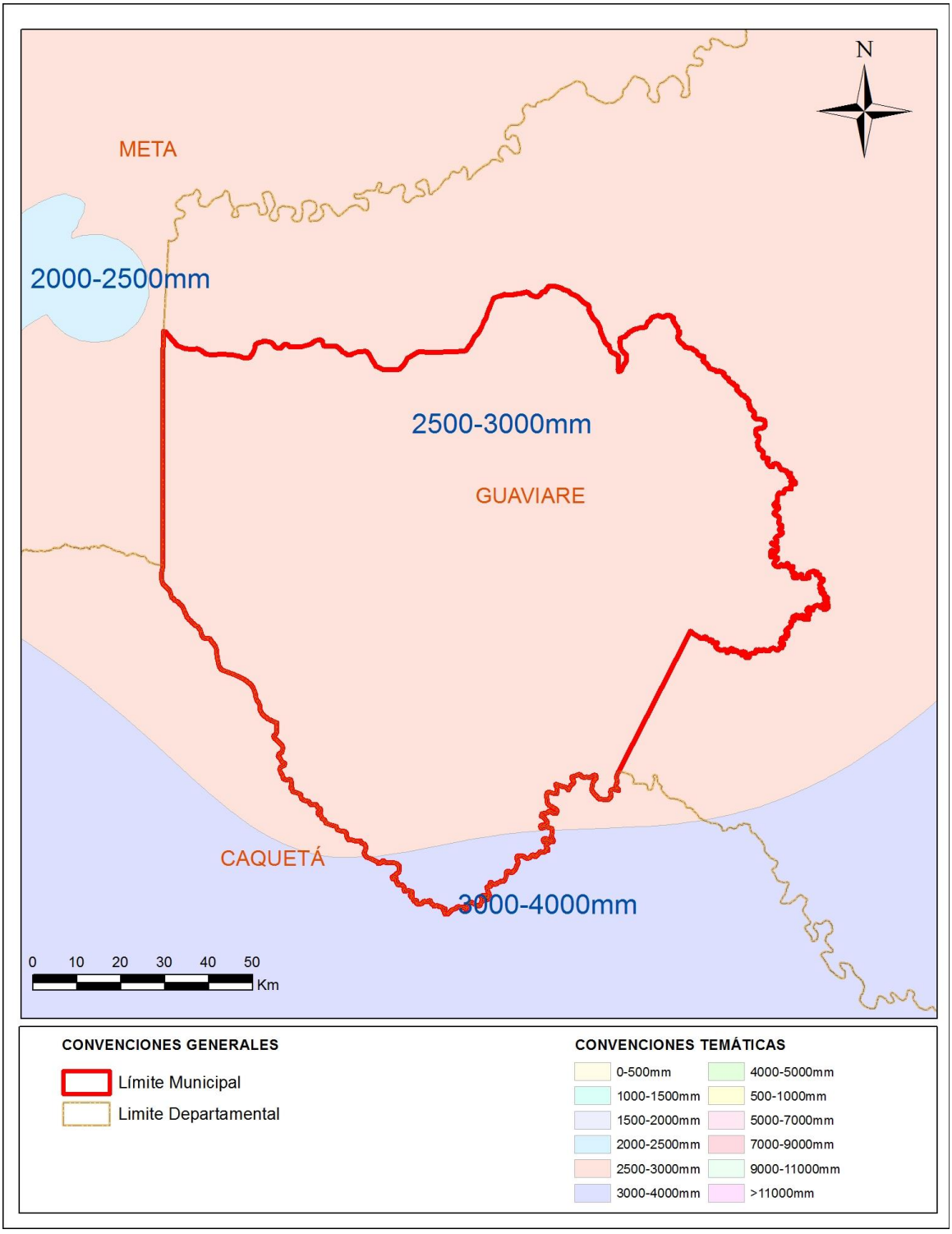


Figura 31. Variación espacial de la precipitación (A partir de información del Sistema de Información Ambiental de Colombia (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020)).

3.5.1.3. Clasificación climática

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

3.5.1.3.1. *Temperatura*

Para la clasificación de la temperatura se utilizó registros históricos de la estación climatológica La Balsora (Código Ideam: 32035020). 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. Esta clasificación determina cinco pisos térmicos como son: cálido, templado, frio, paramo y páramo alto. En la **Tabla 7** se presenta la denominación termal de Caldas, junto con los rangos altitudinales y de temperatura que corresponden a cada denominación.

Tabla 7. Denominación termal

Denominación termal	Rangos altitudinales (m.s.n.m)	Rangos de Temperatura (ºC)
Cálido	De 0 a 800	> 24,0
Templado	De 801 a 1800	Entre 18 y 24
Frío	De 1801 a 2800	Entre 12 y 18
Páramo Bajo	De 2801 a 3700	Entre 6 y 12
Páramo Alto	De 3701 a 4500 y de 4500 en adelante para nivel	Entre 1,5 y 6 y menores a 1,5 para nivel.

Fuente: (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP, 2007)

3.5.1.1.1. Precipitación

En relación con la precipitación se utilizan los valores de la red meteorológica nacional administrada por el Ideam, con el fin de realizar la clasificación de la precipitación, teniendo en cuenta métodos como: índices de Caldas y Lang combinados por Schaufelberguer en 1962 los rangos propuestos por el método de Holdridge en 1978 y los sugeridos por el IGAC (IDEAM, 2005), llegando finalmente a la categorización que se muestra en la **Tabla 8**.

Tabla 8. Denominación por rangos de precipitación anual

Denominación de la precipitación	Rangos de precipitación anual
Árido	De 0-500 mm/año

Denominación de la precipitación	Rangos de precipitación anual
Muy seco	De 501-1000 mm/año
Seco	De 1001-2000 mm/año
Húmedo	De 2001-3000 mm/año
Muy húmedo	De 3001-7000 mm/año
Pluvial	Mayor a 7000 mm/año

Fuente: (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP, 2007)

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

Tabla 9. Clasificación climática

Estación	Elevación (m.s.n.m.)	Temperatura media (°C)	Precipitación (mm)	Clasificación climática
La Balsora / La Macarena	200 - 360	25,4	2528	**Cálido húmedo**

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

3.5.1.2. 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 es mayor a 24ºC y la precipitación media anual se encuentra entre 2000 y 4000 mm.

3.5.1.3. Recurso hídrico

De acuerdo con la zonificación hidrográfica establecida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) en la guía técnico científica para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas de Colombia (IDEAM, 2004), el municipio se localiza en el área hidrográfica del río Amazonas, las zonas hidrográficas de los ríos Vaupés y Apaporis y las subzonas hidrográficas de los ríos Itilla, Unillas, Tunia ó Macayá y Ajaju como se muestra en la **Tabla 10.**

Tabla 10. Distribución de la Red Hidrográfica

Código AH	Área Hidrográfica (AH)	Código ZH	Zona Hidrográfica (ZH)	Código SZH	Sub-zona Hidrográfica
4	Amazonas	42	Vaupés	4201	Río Itilla
				4202	Río Unilla
		43	Apaporis	4301	Río Tunia ó Macayá
				4302	Río Ajaju

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

El sistema de drenaje del municipio está compuesto principalmente por el río Tunía o Macayá. Este río cruza el municipio en dirección suroeste y tiene como afluentes principales los ríos Teleya, Caguán y el caño San Antonio entre otros.

3.6. AMENAZAS POR CAMBIO CLIMÁTICO

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

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

El Inventario de Gases Efecto Invernadero es el reporte para un periodo de tiempo y territorio específicos de GEI, emitidos a la atmósfera por actividades humanas, que orienta decisiones trascendentales en el desarrollo y crecimiento bajo en Carbono del país y que presentan para el año 2012 estimaciones de emisiones y absorciones (IDEAM et al., 2015 b). La metodología desarrollada

por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático IPCC en su versión del año 2006 (IPCC, 2006), divide el cálculo de las emisiones en cuatro módulos con sus correspondientes sectores económicos, según la manera en que se genera y emite cada GEI así:



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



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



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



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

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

Específicamente, el departamento del Guaviare aportó el 10,75 Mton CO2 de las emisiones totales del país, esto lo convierte en el noveno departamento de mayores emisiones, y el balance neto (emisiones totales menos capturas), obtiene el octavo lugar, detrás de Caquetá y Meta con una

producción neta de emisión de 10,22 Mton CO2. El 95% de las emisiones son generadas por actividades asociadas a la deforestación, de las cuales el 52% representan cambio a pastizales y el 42% a otras tierras forestales. Se destacan las absorciones asociadas a crecimiento de plantaciones forestales, cultivos permanentes y regeneración del bosque natural.

A nivel municipal El Retorno es el tercer municipio del departamento del Guaviare con contribución a las emisiones de gases efecto invernadero, con valores entre 1295 – 2098 kton CO2 eq (IDEAM et al., 2015) **Figura 32**. Y en cuanto a nivel de cifras de deforestación el municipio reporta entre el 2010 y el 2017 una deforestación de 22,034 ha, y entre el 2014 y 2018 (**Tabla 11**), es el cuarto municipio del departamento con mayor deforestación después de San José del Guaviare, Miraflores y Calamar, con un total de 21.707 ha incrementado exponencialmente, según el reporte del sistema de monitoreo de bosques y carbono (IDEAM, 2018).

Finalmente, la participación de cada GEI en las emisiones totales a nivel departamental corresponde a: 96 0% de dióxido de carbono (CO2), 2,35 % de metano (CH4), y el resto de dióxido de nitrógeno (N2O) e Hidrofluorocarbonos (HFCs).

Tabla 11. Superficie deforestada (ha) en los municipios del departamento del Guaviare entre 2014-2018

Municipio	2014	2015	2016	2017	2018
SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	4.224	5.447	6.091	19.347	15.264
MIRAFLORES	238	574	252	1.199	989
EL RETORNO	1.718	1.802	3.076	7.500	7.611
CALAMAR	718	1.808	2.060	10.197	10.733

Fuente: IDEAM, 2018

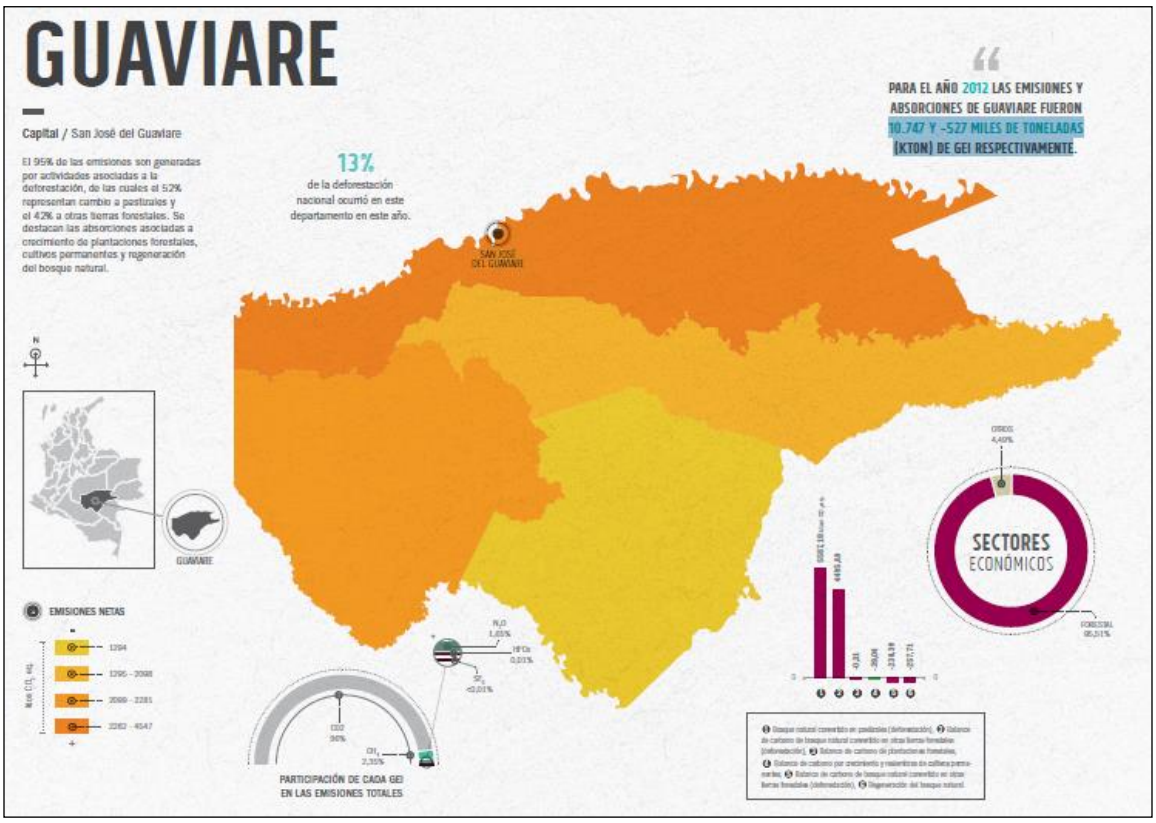


Figura 32. Emisiones y absorciones de GEI del Departamento del Guaviare
Fuente: IDEAM et al., 2016

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. A nivel departamental, la participación de cada GEI en las emisiones totales corresponde a: 96 0% de dióxido de carbono (CO2), 2,35 % de metano (CH4), y el resto de dióxido de nitrógeno (N2O) e Hidrofluorocarbonos (HFCs).

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

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

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

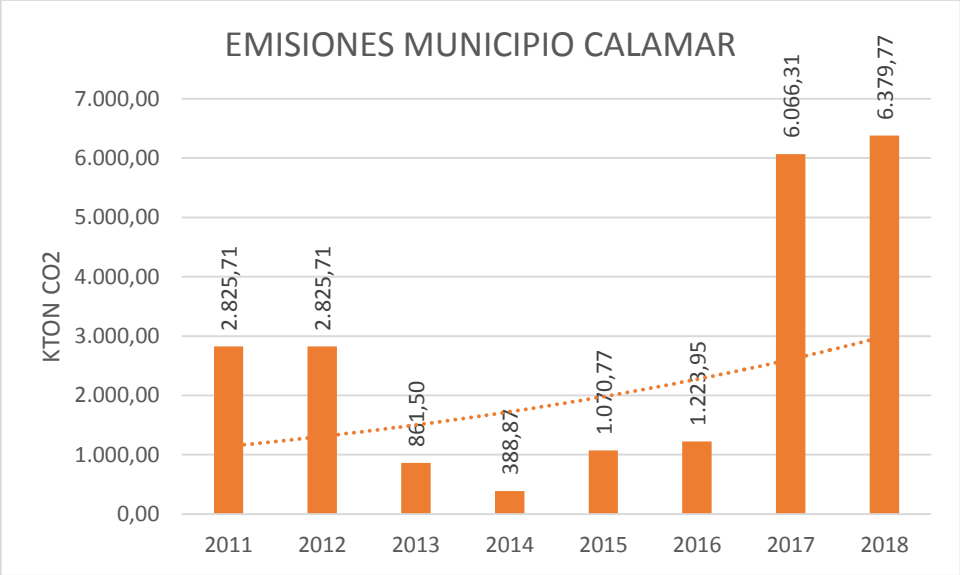


Figura 33. Emisiones de CO2 por deforestación, en el municipio de Calamar durante el periodo 2011-2018
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

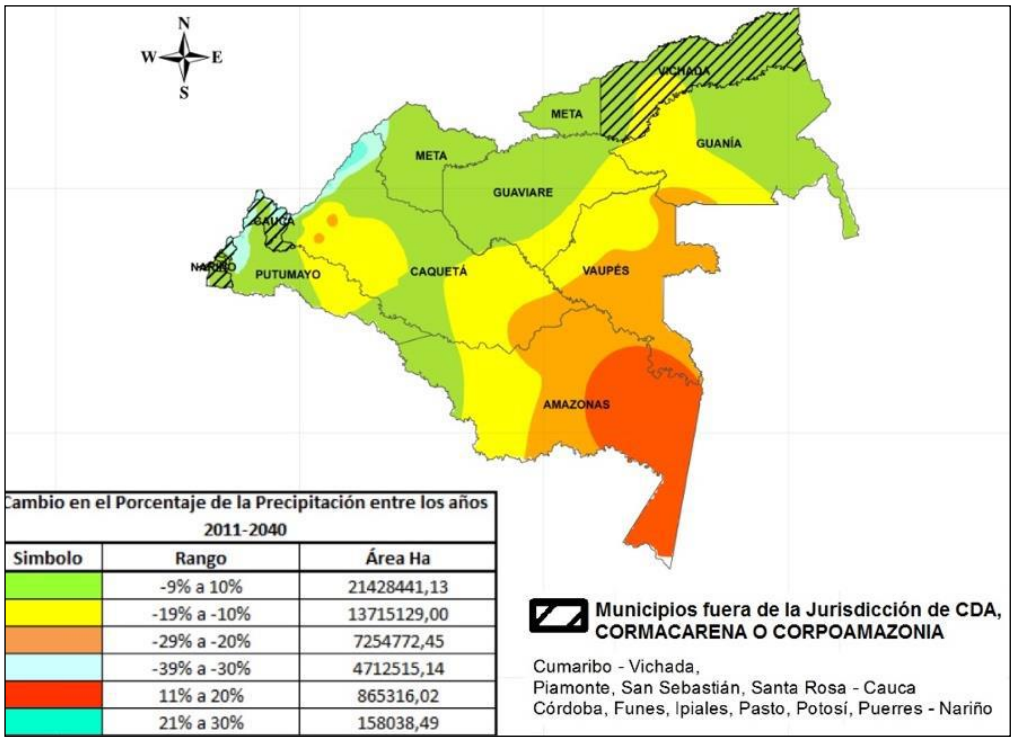
La **Figura 33**, revela las toneladas de CO2 emitidas por deforestación, con un promedio anual de 2.705.320 Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 1.511.354 personas, es

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

decir, 17.5 % más de la población registrada por el DANE5 (2018) correspondiente a 8.648 personas.

3.6.1. 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 34)**.



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

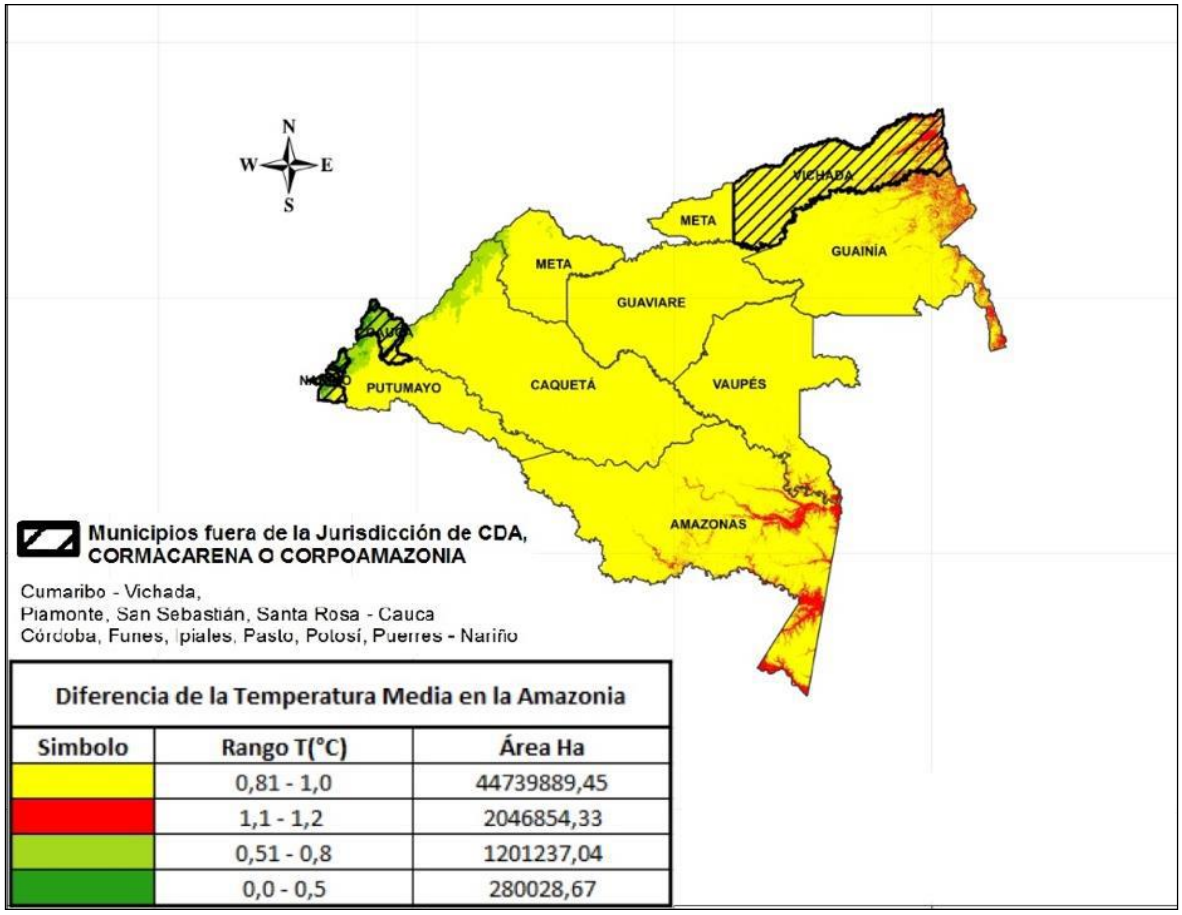
Simbolo	Rango	Área Ha
	-9% a 10%	21428441,13
	-19% a -10%	13715129,00
	-29% a -20%	7254772,45
	-39% a -30%	4712515,14
	11% a 20%	865316,02
	21% a 30%	158038,49

Figura 34. Escenario Cambio Climático para el período 2011-2040 en la Precipitación de la Amazonia Colombiana

Fuente: IGAC, 2014. SINCHI, 2016. IDEAM, PNUD, MADS, DNP y CANCILLERÍA, 2015. Tomado de MINAMABIENTE, 2019.

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

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 35**).*



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

Figura 35. Escenario Cambio Climático para el período 2011-2040 en la Temperatura Media de la Amazonia Colombiana.

Fuente: IGAC, 2014. SINCHI, 2016. IDEAM, PNUD, MADS, DNP y CANCILLERÍA, 2015. Tomado de MINAMABIENTE, 2019).

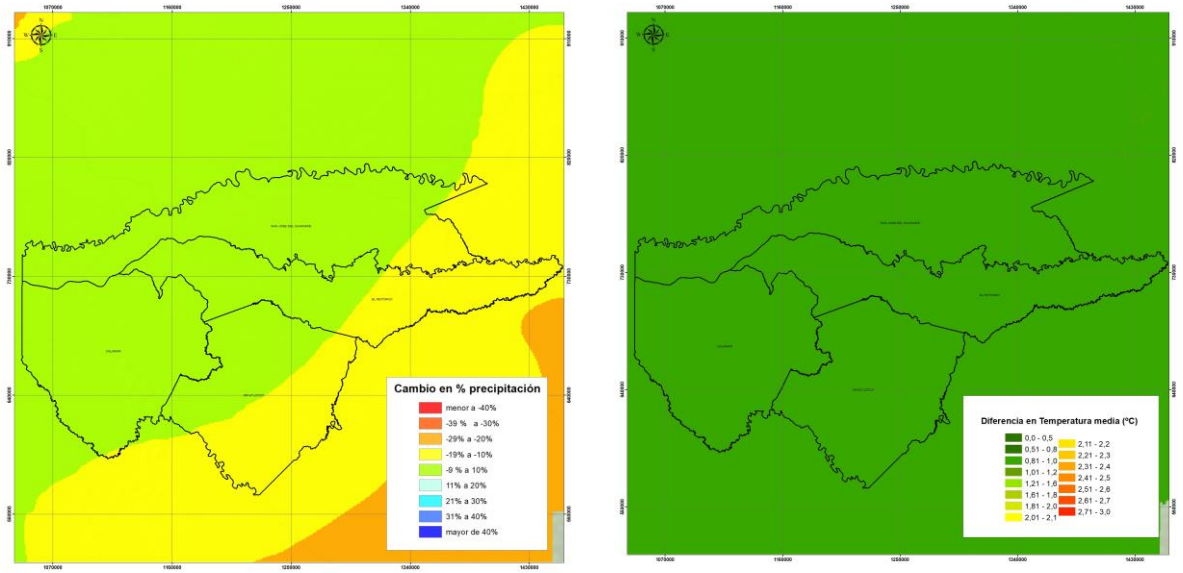
Es importante comprender que La variabilidad climática, entiéndase esta como a las fluctuaciones alrededor de una condición predominante (normal climática) observadas durante periodos de tiempo relativamente cortos (Pabón, 2011), ha incidido y continuará incidiendo en la frecuencia, intensidad y

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).

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

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

De acuerdo a lo anterior, se espera que los efectos del cambio climático se manifiesten en el territorio del departamento del Guaviare para efectos del ordenamiento territorial dentro del escenario de corto plazo, con variaciones en los registros de precipitación entre -19% y 10%, Específicamente para el municipio de Calamar los valores de precipitación se fluctúan entre -9 y 10%, solo se registra un en un área muy pequeña al sur del municipio en la vereda Buenos Aires. En general departamento no presentara aumentos significativos de precipitación manteniéndose para este escenario un promedio de -6.65%. (**Figura 36***a*). Con respecto al escenario de temperatura para el corto plazo la diferencia de la temperatura media tanto en el departamento como para el municipio es de 0,81°C a 1.0°, *(***Figura 36***b*).



A. B.

Figura 36. A) Escenario de cambio 2011-2040 en porcentaje de precipitación (%) para el departamento del Guaviare. B) Escenario de cambio 2011-2040 de diferencia de temperatura para el departamento del Guaviare

3.6.1.2. 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 mas amplio como la gestión de “Riesgos socio – naturales asociados con eventos hidrometeorológicos extremos”.

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

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

es escasa que permita integrar la información de desastres por eventos extremos. Según Desinventar se cuenta con un registro de eventos con causa desconocida de 8 eventos por incendio y 2 por movimientos en masa (**Figura 37**), de tal forma que no es posible asociar la información de desastres a eventos extremos.

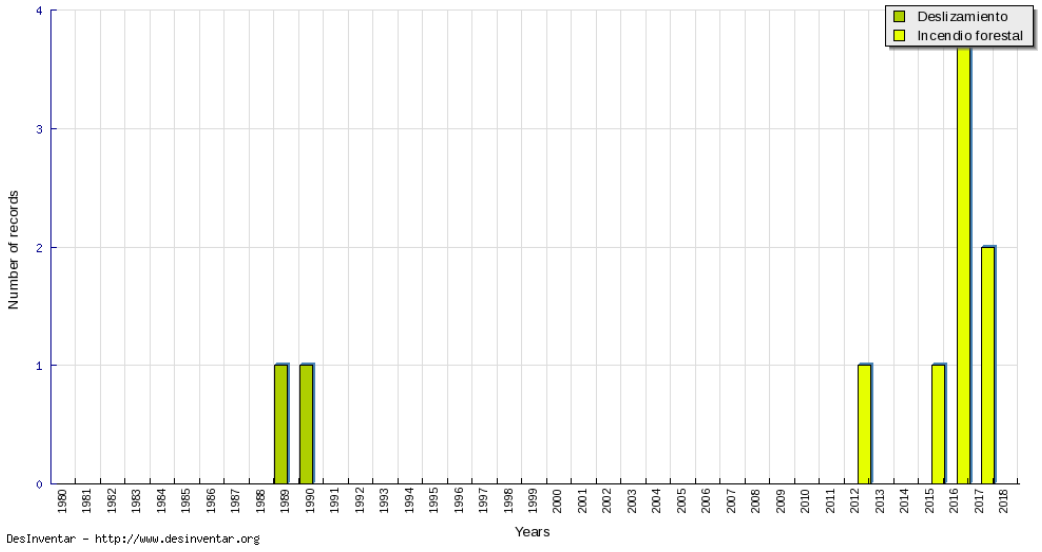


Figura 37. Información de eventos entre 1980 y 2020 del municipio de Calamar
Fuente. www.desinventar .org

Adicionalmente se cuenta con información aportada por la Alcaldía, sobre un estudio previo de riesgos realizado en el 2017, con un inventario de 2 puntos críticos por inundación en la margen del Rio Unilla y un mapa de amenazas por inundación a escala 1:250.000, donde se identifica en amenaza alta la planicie de inundación de pendientes bajas y gran parte del sistema de terrazas bajas próximas a los cauces de los ríos Unilla, Tunia, Arajú y sus afluentes (**Figura 38**).

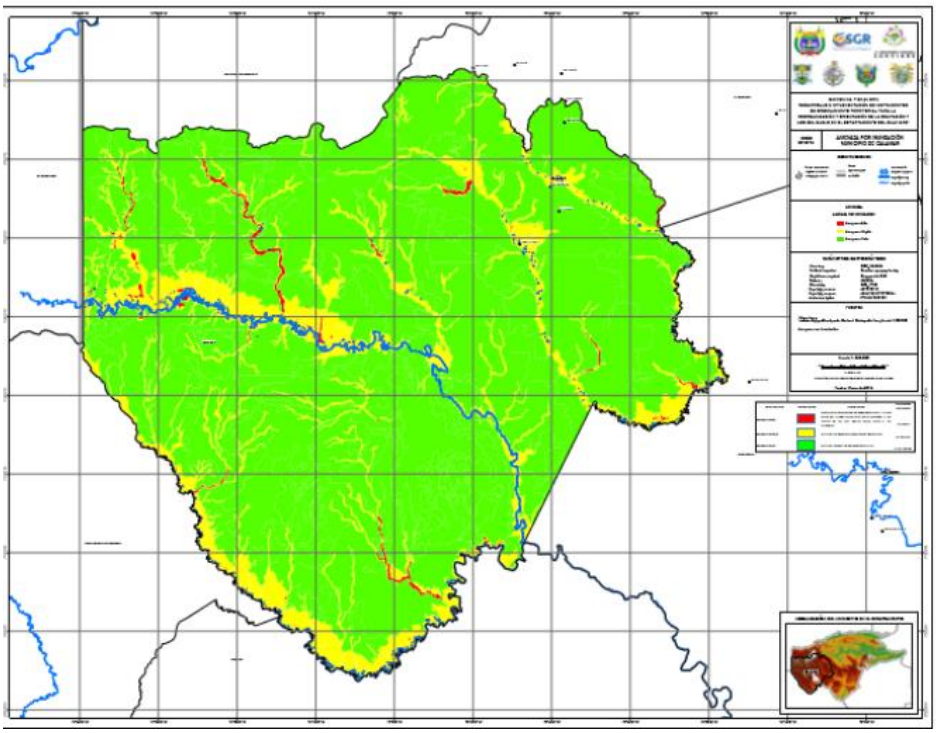


Figura 38. Zonificación de amenazas por inundación municipio de Calamar
Fuente: Estudio aportado por la Alcaldía, 2017

A partir de este mismo estudio se cuenta con información de amenaza por incendios forestales (**Figura 39**), para su zonificación el estudio utilizó el "Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal - Escala 1:100.000 (IDEAM 2011) donde se observa que la amenaza es de grado muy bajo a medio.

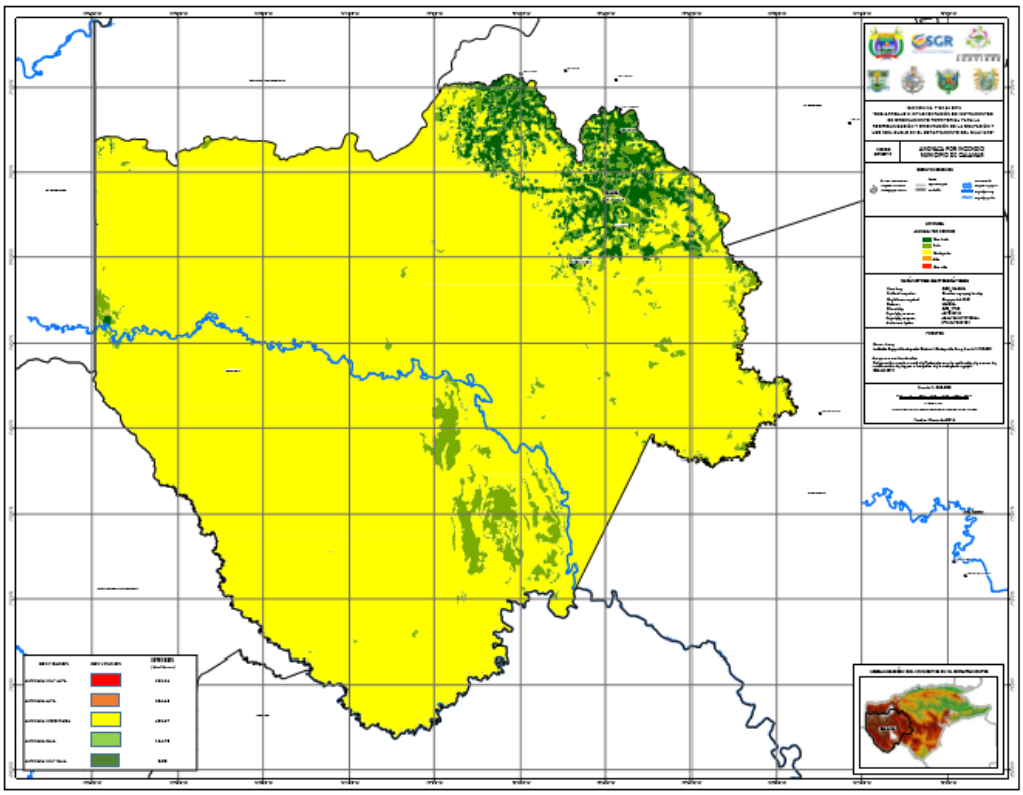


Figura 39. Mapa de amenazas por incendios forestales
Fuente: Estudio aportado por la Alcaldía, 2017

En esta información se observa que la amenaza por incendios forestales es de grado muy bajo a medio, afectando las áreas de protección como es el Parque Nacional Natural de Chiribiquete, la Reserva Forestal de la Ley 2da del Amazonas. Adicionalmente se cuenta con el Reporte de Incendios forestales del DNBC del Min interior, a nivel departamento, en el Guaviare se registraron 25 eventos en el 2016, 23 en el 2017, 47 eventos en el 2018, y un decrecimiento en el 2019 de 15 eventos, sin embargo, esta información no está especializada a nivel municipal.

Finalmente, para comprender con mejor precisión los riesgos socio – Naturales Asociados con Eventos Hidrometeorológicos Extremos, el municipio debe contar con los Estudios básicos de amenazas a las escalas establecidas por la norma (Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015), que incluya el análisis y la espacialización de la amenaza por eventos de inundaciones y sequías, frente al escenario climático actual y las proyecciones de Cambio Climático para diferentes periodos de retorno, consideración que las inundaciones pueden aumentar en frecuencia e intensidad bajo las condiciones de cambio climático, y las sequias pueden ser más frecuentes y así poder establecer las directrices de manejo para las áreas identificadas como de amenaza alta.

3.6.1.3. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático

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

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

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

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

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



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



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



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



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



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



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

La dimensión que presenta amenaza muy alta por cambio climático para el departamento es la de biodiversidad y servicios ecosistémicos seguido por hábitat humano e infraestructura. El primero evaluado a través del índice de Cambio proyectado en la superficie con aptitud forestal. La mayoría de los municipios del departamento del Guaviare se encuentran en categoría muy baja de amenaza por cambio climático y Calamar se encuentra en amenaza baja *(Figura 12*).

Con respecto a los parámetros de sensibilidad y capacidad adaptativa evaluados para determinar la vulnerabilidad a cambio climático, se observa que el municipio de Calamar presenta sensibilidad media, en relación con las diferentes dimensiones. Principalmente la sensibilidad está asociada a la dimensión de seguridad alimentaria por el alto índice de extrema pobreza, en la dimensión del recurso hídrico está asociada al índice de retención y regulación hídrica, y en la dimensión de la biodiversidad al índice de % del área del Municipio correspondiente a Bosque. Lo anterior le confiere al municipio una sensibilidad total frente a cambio climática media (*Figura 13a*).

Con relación a la capacidad adaptativa evaluada para el municipio a través de los índices, se observa en el municipio de Calamar un grado bajo asociado a muchos índices evaluados entre los cuales se destaca: en la dimensión de seguridad alimentaria el Índice de Porcentaje de la superficie agrícola con irrigación, el Grado de asistencia técnica prestada por UPA (AGR) y, en la dimensión del recurso hídrico el índice de Inversiones sectoriales de entidades territoriales dentro y fuera del Plan departamental de Agua *(Figura 13b*).

De esta forma, una vez analizadas la sensibilidad y la capacidad adaptativa del municipio frente a cambio climático, conlleva a que el municipio presenta una vulnerabilidad media a cambio climático (*Figura 13c*). Finalmente, a partir del cálculo del riesgo en función de la amenaza y la vulnerabilidad se establece que el municipio de Calamar presenta un riesgo medio (*Figura 14*), ocupando el segundo lugar a nivel departamental después de Miraflores. Los valores de riesgo en cuanto a las dimensiones analizadas: seguridad alimentaria, infraestructura y recurso hídrico deben ser prioritarios para el departamento, puesto que en su mayoría tienen valores entre altos y medios de riesgo, y en conjunto tienen contribuciones relevantes al valor total de riesgo por cambio climático de los municipios (IDEAM et al., 2017)

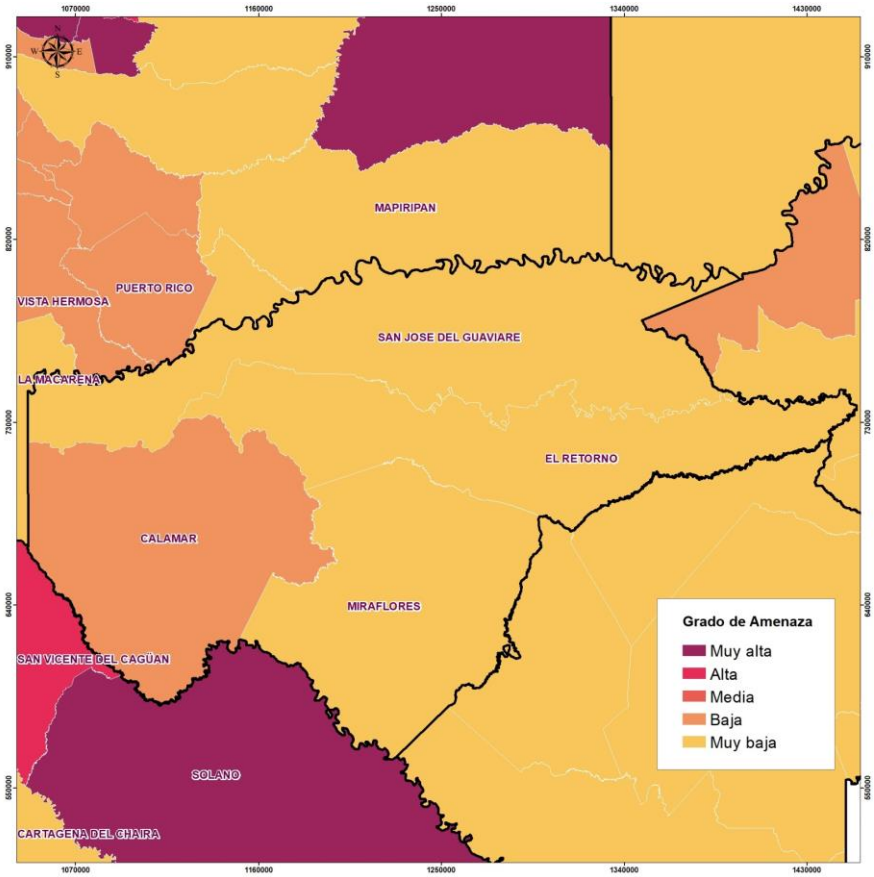


Figura 40. Mapa de amenaza por cambio climático para el departamento del Guaviare TCNCC
Fuente: IDEAM et al., 2017

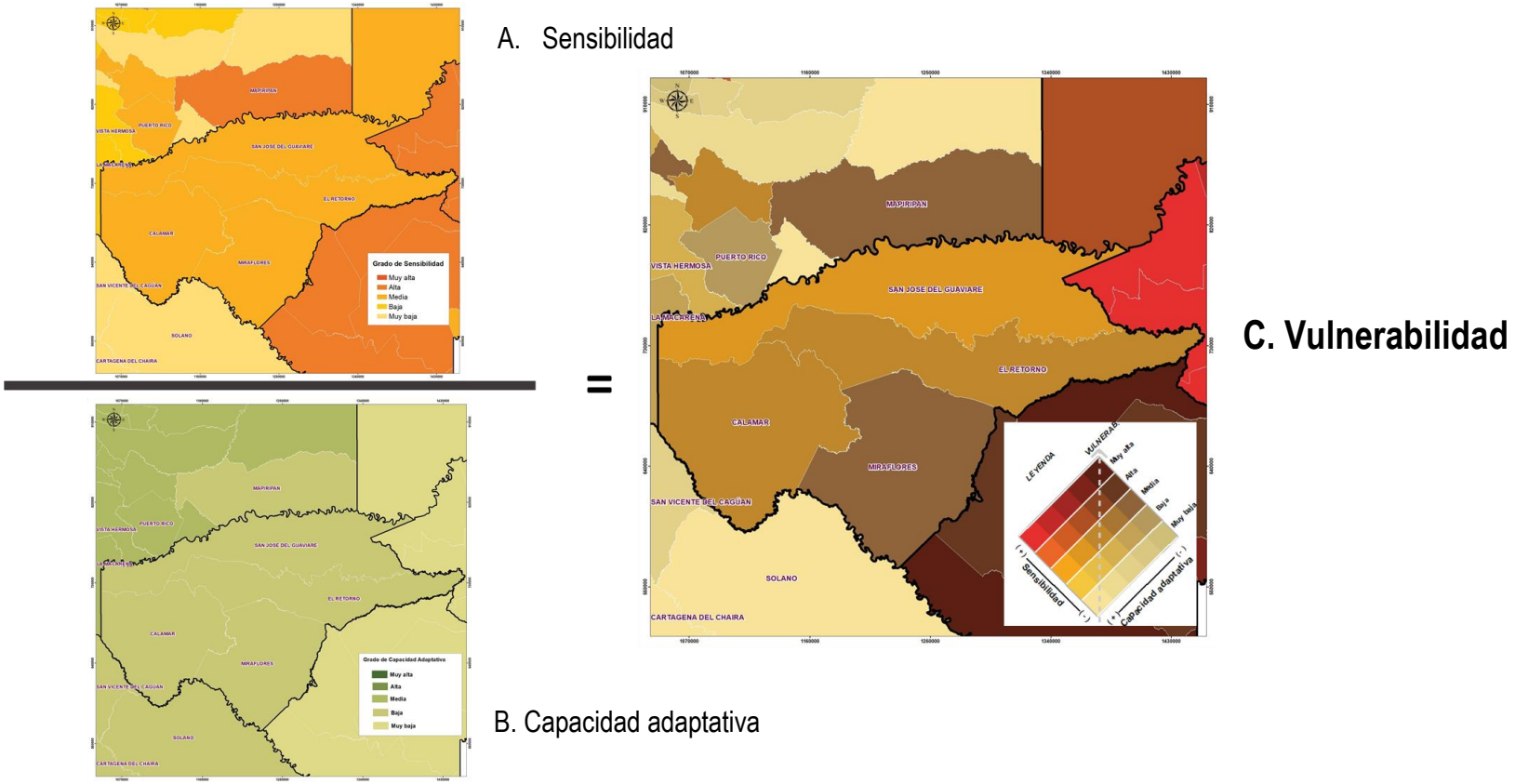


Figura 41. Mapa de vulnerabilidad al cambio climático para el departamento del Guaviare TCNCC (IDEAM et al., 2017). A. Sensibilidad. B. Capacidad Adaptativa, C. Vulnerabilidad

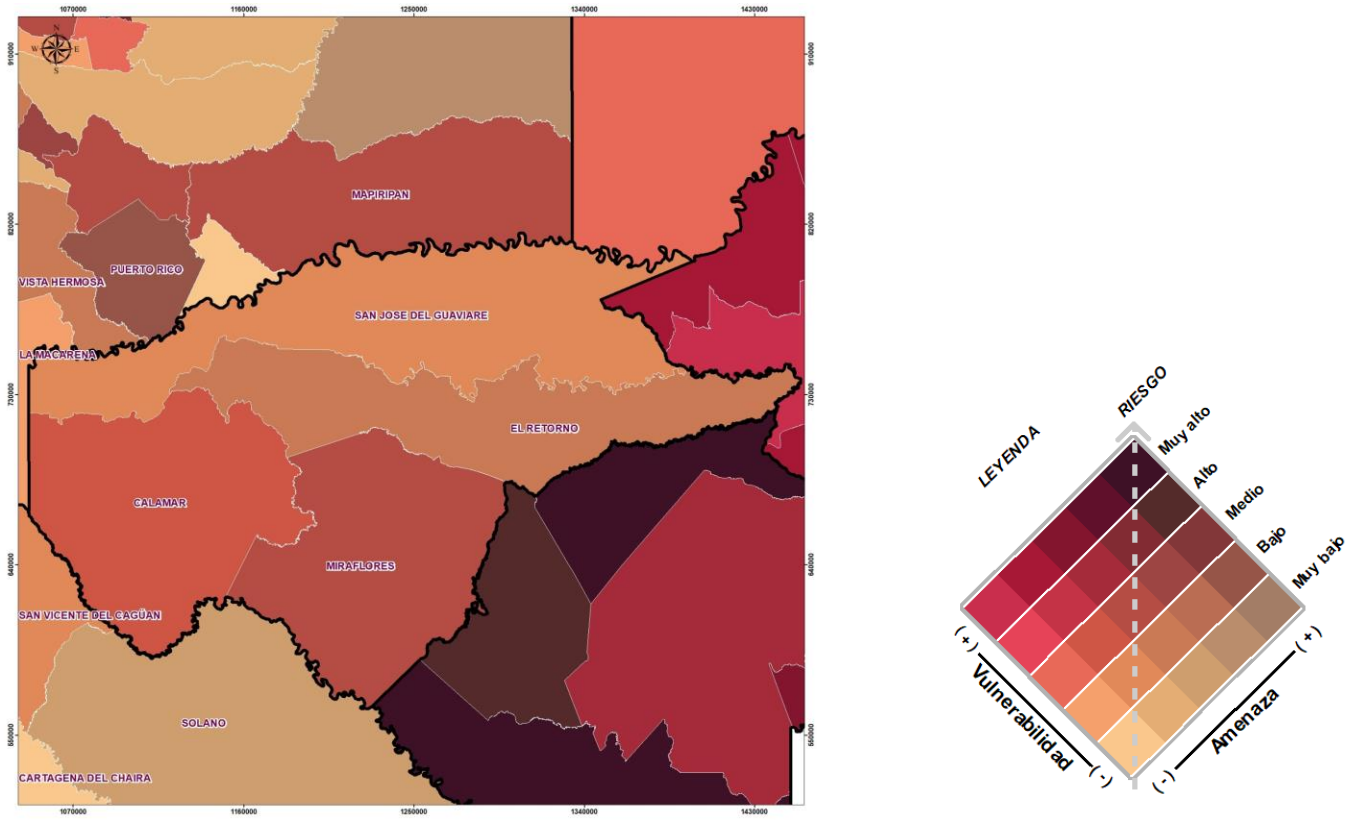


Figura 42. Mapa de riesgo al cambio climático para el departamento del Guaviare TCNCC

Fuente: IDEAM et al., 2017

3.6.1.4. Efectos del Cambio Climático

De acuerdo con la TCNCC (IDEAM et al., 2015 a) se evalúa que para final de siglo el departamento podrá presentar un aumento de temperatura promedio de 2,5°C, y una reducción de precipitación de 5.11%., sobre los valores actuales de referencia, y en los siguientes 25 años podría aumentar en casi 1 grado. Los principales efectos pueden verse representados en el sector ganadero y agrícola dado el posible aumento gradual generalizado. En este sentido los Municipios de El Retorno y San José del Guaviare podrán verse afectados por sequias debido a la disminución de precipitación de hasta un 10%, la biodiversidad se podrá someter a fuerte estrés térmico debido a la imposibilidad de adaptación hacia zonas más altas, excepto las asociadas a las Serranías de Chiribiquete y La Lindosa. Y, así mismo, los cultivos de pancoger podrán afectarse, impactando la seguridad alimentaria de minorías étnicas.

Con respecto al recurso hídrico y según las proyecciones del cambio de la precipitación en el municipio para el periodo de 2011 a 2040 del IDEAM, no se esperan alteraciones en la disponibilidad del recurso debido a que el cambio en la precipitación esperada está entre los límites de -10% a 10%. Sin embargo, hay que tener atención especial en el límite sur del municipio en el cual se un cambio en la precipitación entre -10 a -20%, lo cual puede generar un déficit de la oferta del recurso principalmente en el río Ajajú. Cabe resaltar que un aspecto que impactará 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.

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

3.7. DETERMINANTE AMBIENTAL: ÁREAS CON AMENAZA NATURAL

Esta determinante corresponde al Lineamiento Nacional de Adaptación al Cambio Climático (MINAMBIENTE, 2019), denominado “Gestión del Riesgo de Desastres Incorpora Medidas de Adaptación al Cambio Climático” que tiene como objetivo principal Incorporar medidas de adaptación al cambio climático en la gestión del riesgo de desastres teniendo en cuenta la variabilidad climática y eventos climáticos extremos. Para dar cumplimiento a este objetivo y los objetivos específicos se requiere la incorporación de información diagnostica de amenazas naturales, entre las que se deben incorporar por normatividad la siguiente:

1. Las amenazas por inundación el municipio, a partir de la realización e incorporación 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. Sin embargo, el municipio no cuenta con dicha información consolidada, a la fecha, se cuenta con el avance de un Estudio Básico de amenazas para el casco urbano a escala 1:5.000 realizado por un modelo acoplado hidrológico-hidráulico.

2. Adicionalmente se debe considerar los análisis de amenazas de los Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas aprobados, como insumo para la elaboración de los estudios básicos para la revisión o expedición de Planes de Ordenamiento Territorial (POT) (artículo 3 Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015), que para el municipio de Calamar existe el POMCA del río Unilla y sin embargo estos no incluyen zonificación de amenazas por inundación y no serán tenidos en cuenta.

3. Con respecto a la determinante de amenaza por incendios forestales se analiza la información del mapa de susceptibilidad a incendios forestales a nivel rural, no se cuenta a nivel urbano con información de zonas en condición de amenaza ni de riesgo por incendios forestales que permita identificar en donde se requiere realizar estudios detallados y se deben establecer régimen de usos y tratamientos, normas y densidades, ocupación y edificabilidad. Con relación a un análisis rural se identifica que:

- En el municipio de Calamar hay 18.867 ha susceptibles a incendios forestales, de los cuales el 87% está en grado alto y el restante 14% en grado muy alto (Figura x)

- No hay núcleos ni corredores de conectividad de la EEP que se encuentren bajo escenarios de cambio climático en áreas susceptibles a incendios forestales.

- Las áreas forestales protectoras en zonas delimitadas como susceptibles a incendios forestales se considera un conflicto, porque la perdida de esta cobertura seria negativa para adaptación del municipio frente a los posibles impactos relacionados con las variaciones de temperatura y precipitación, estas áreas forestales protectoras ayudan a educir la degradación y erosión de suelos y la pérdida de cobertura y diversidad de los bosques por lo tanto la identificación de áreas forestales protectoras susceptibles a incendios deben ser identificadas para determinar las medidas preventivas, obligatorias, pedagógicas y obligatorias necesarias. En el municipio del Calamar solo se identificaron 1053 ha que corresponden al 0,07% del área municipal y, se localizan dentro del PNN Chiribiquete y dentro de la Reserva forestal de la Ley 2da del Amazonas.

- Se identifican 7.753 ha que corresponden al 0,57 % del área municipal con suelos que presentan erosión o compactación bajo escenarios de cambio climático con susceptibilidad a incendios forestales, estos suelos presentaran bajo están condiciones un mayor grado de vulnerabilidad para enfrentar estos escenarios de cambio climático al estar desprovistos de vegetación por la probabilidad de incendios y por consiguiente menor adaptación desde sus procesos de soporte y de regulación para la adaptación al cambio climático.

- Se identifican 692 ha que corresponden al 0,05 % del área municipal con áreas remanentes con susceptibilidad a incendios forestales, que corresponde a bosques y vegetación secundaria que se encuentran actualmente localizados dentro de la frontera agrícola, transformados o no, requieren de su conservación, recuperación y rehabilitación no solo como recurso estratégico no solo necesario para la adaptación al cambio climático, sino como coberturas que pueden contribuir a la estabilización de la frontera agrícola y por ende a la deforestación.

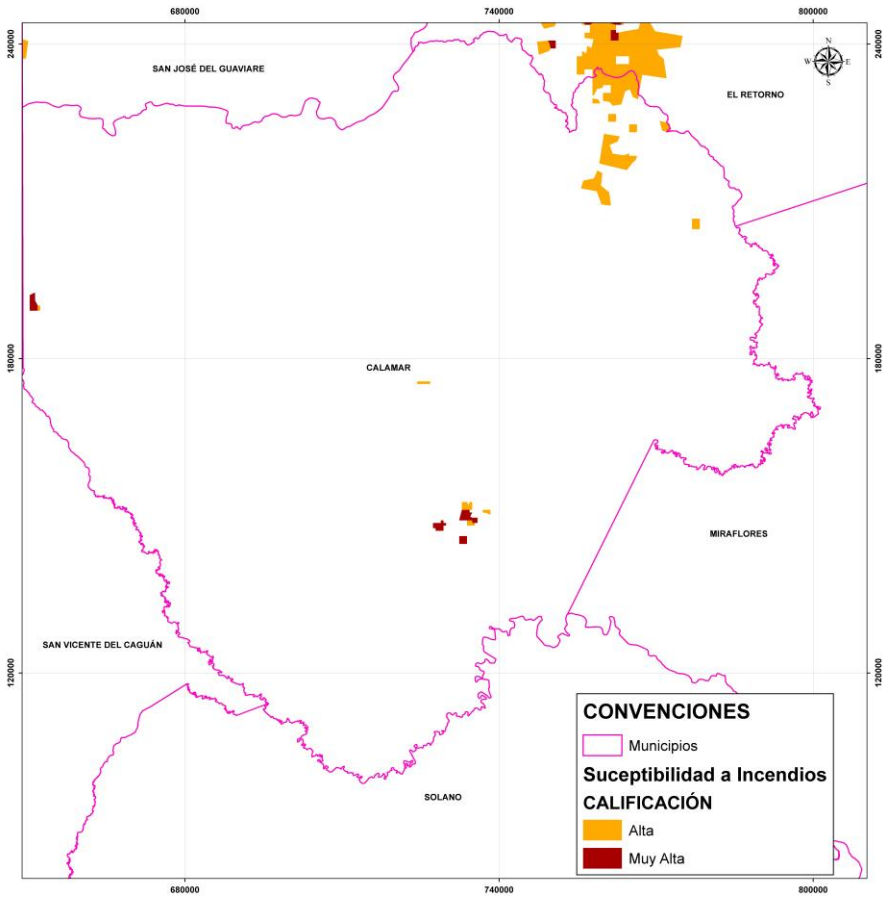


Figura 43. Mapa de susceptibilidad a incendios del municipio de Calamar
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

3.8. BOSQUE LÍNEA BASE 2010

El municipio de Calamar posee una extensión de 1.409.987,552 hectáreas, con una superficie boscosa a 2010 de 1'264.393,38 ha, correspondiente al 89,6% del territorio, los cuales en su mayoría localizan en el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. No obstante, entre los años 2010 y 2017 se perdieron 24.234,6 hectáreas de bosque, espacio que representa el 1,78% del total de los bosques *(***Figura 44***)*.

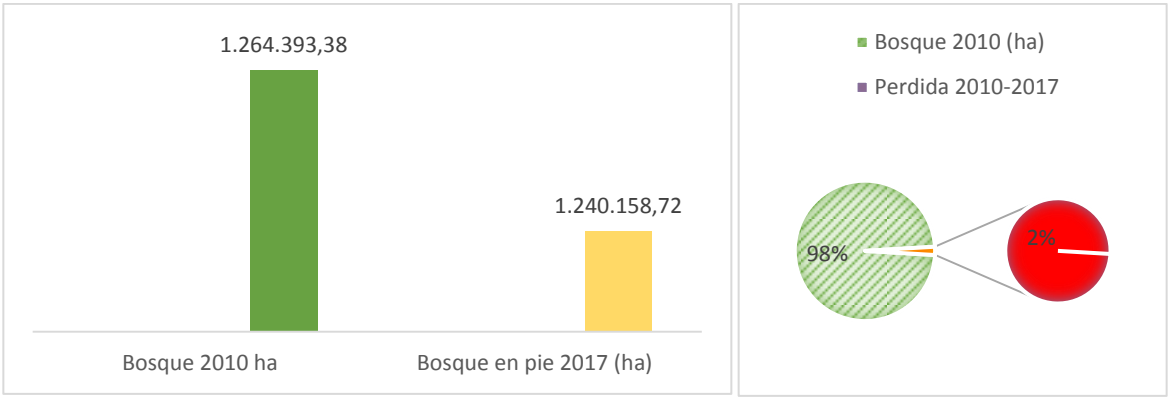


Figura 44. Bosque línea base 2010 respecto a bosque en pie 2017[6]
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

En detalle, entre el periodo 2014-2018 se observa una tendencia de incremento en la perdida de bosque del municipio, que parte de 718 ha en el año 2014 y que se acelera cuantiosamente en el año 2017 registrando una tasa de 10.197 ha, manteniéndose una tasa similar en el año 2018, tal como se observa en la **Figura 45** en las barras con tonalidad marrón.

[6]Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico- CDA, Programa GEF Corazón de la Amazonia (2019). Documento Técnico Definición Bosque Línea Base 2010 para el Departamento del Guaviare.

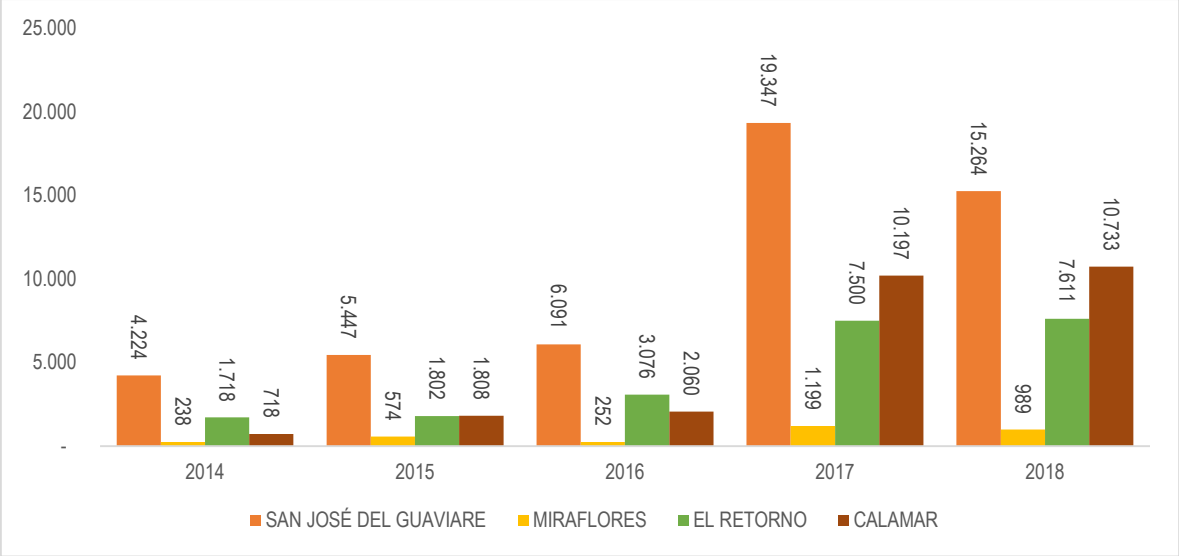


Figura 45. Superficie deforestada (ha). Reporte por Municipio 2014-2018.[7]
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

3.8.1. Pérdida de bosque entre el periodo 2010-2017 en áreas significativas

De acuerdo con el análisis de cobertura entre el periodo 2010 - 2017, se encontró que la Figura de ordenamiento que presenta mayor pérdida en su cobertura boscosa corresponde a la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo B con una pérdida de bosques de 13.875,55 ha (**Tabla 12**), principalmente en las veredas[8] San Miguel, Itilla, El Triunfo, Patio Bonito, Puerto Polaco I y II, destacando además que son veredas próximas al Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete.

Tabla 12. Área de bosques en pie y pérdidas por figura de ordenamiento

Figuras	Bosque (ha)		Pérdida de bosque 2010-2017(ha)	% de perdida de bosque 2010
	Línea base 2010	En pie 2017		
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo A	651.197,67	645.451,32	5.746,35	0,88
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo B	58.194,46	44.318,91	13.875,55	23,84
Zona de Recuperación para la Producción Sur DMI Ariari - Guayabero, Protección Hídrica	759,53	700,98	58,56	7,71
Zona de Recuperación para la Producción Sur	31,88	29,65	2,23	7,00

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

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

Figuras	Bosque (ha)		Pérdida de bosque 2010-2017(ha)	% de perdida de bosque 2010
	Línea base 2010	En pie 2017		
DMI Ariari - Guayabero, Zona de Restauración				
Zona de Recuperación para la Producción Sur DMI Ariari - Guayabero, Zona de Uso sostenible	8.547,00	6.610,67	1.936,33	22,66
Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete	910.661,95	910.238,05	423,90	0,05

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

En este sentido, en el PNN Serranía de Chiribiquete se observan polígonos de deforestación aislados entre sí que suman 423,9ha; sin embargo, hacia el área protegida posiblemente avanzan dos frentes de deforestación. El primero, por el río La Tunia desde el municipio de La Macarena (Meta) y en jurisdicción del Resguardo Indígena Llanos del Yarí-Yaguará II (

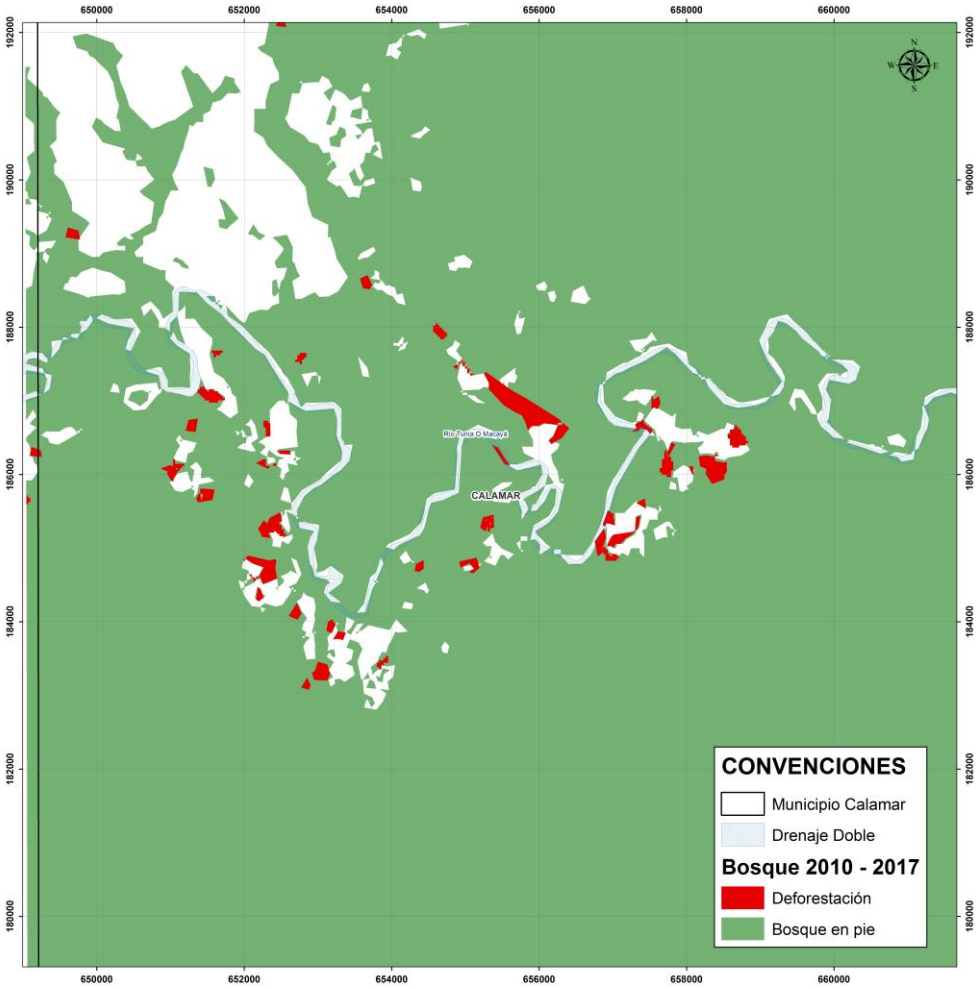


Figura 46*a*). El segundo, en el sector Itilla y nuevamente en el Resguardo Indígena Llanos del Yarí-Yaguará II, debido a que por este resguardo cruza la llamada "trocha" que se desprende de la Marginal de la Selva *(*

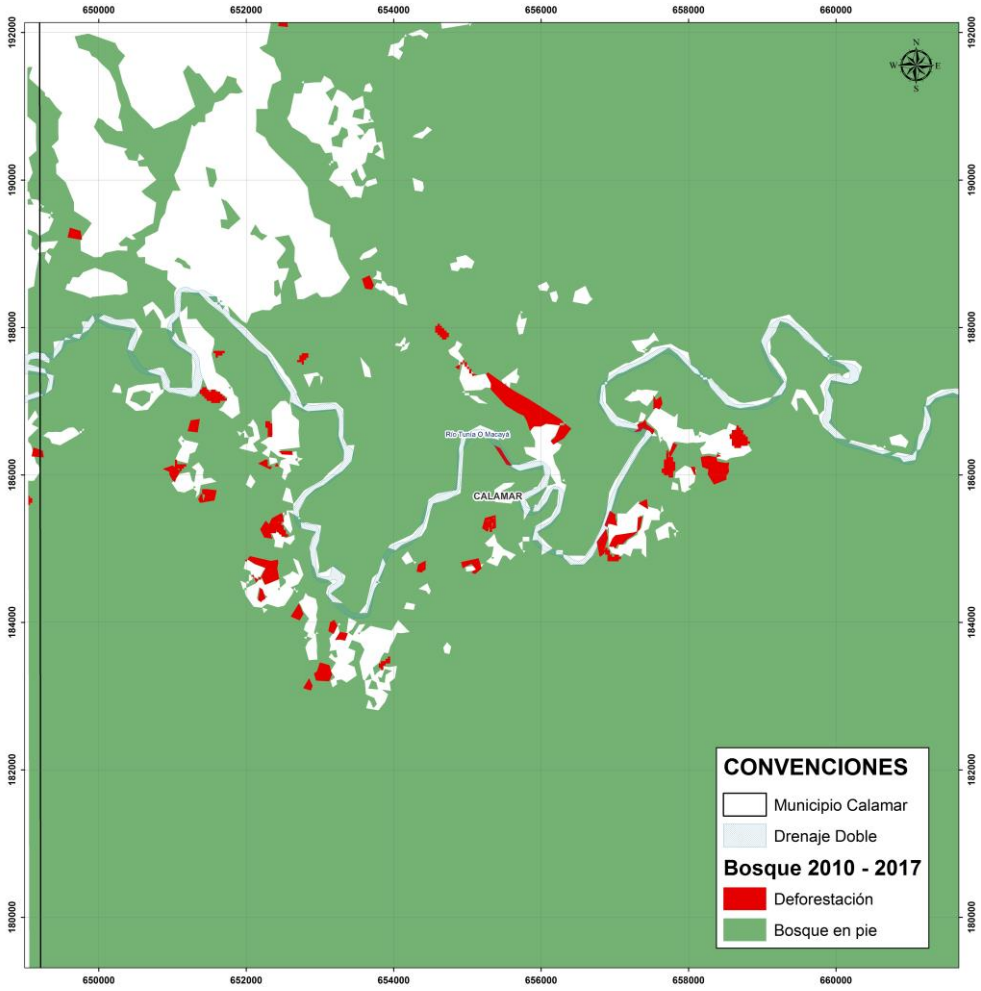


Figura 46b).

En base a lo anterior, en el Resguardo Indígena Llanos del Yarí-Yaguará II para el periodo 2010-2017 se perdieron 2.189,59 ha de bosque tal como se describe en *la* **Tabla 13**, manteniendo a 2017 125.432,8 ha en bosque natural.

Tabla 13. Bosque y pérdida en áreas de Resguardo indígena

Resguardo indígena	Área en el municipio (ha)	% del municipio	Bosque (ha)		Pérdida de bosque 2010-2017(ha)
			Línea base 2010	En pie 2017	
BARRANQUILLITA	6.977,84	0,51	6.039,84	6.029,16	10,67

EL ITILLA	8.484,32	0,63	8.267,31	8.248,81	18,50
LA YUQUERA	3.630,42	0,27	2.443,24	2.352,59	90,65
LLANOS DEL YARÍ - YAGUARÁ II	131.366,48	9,69	127.622,44	125.432,86	2.189,59

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

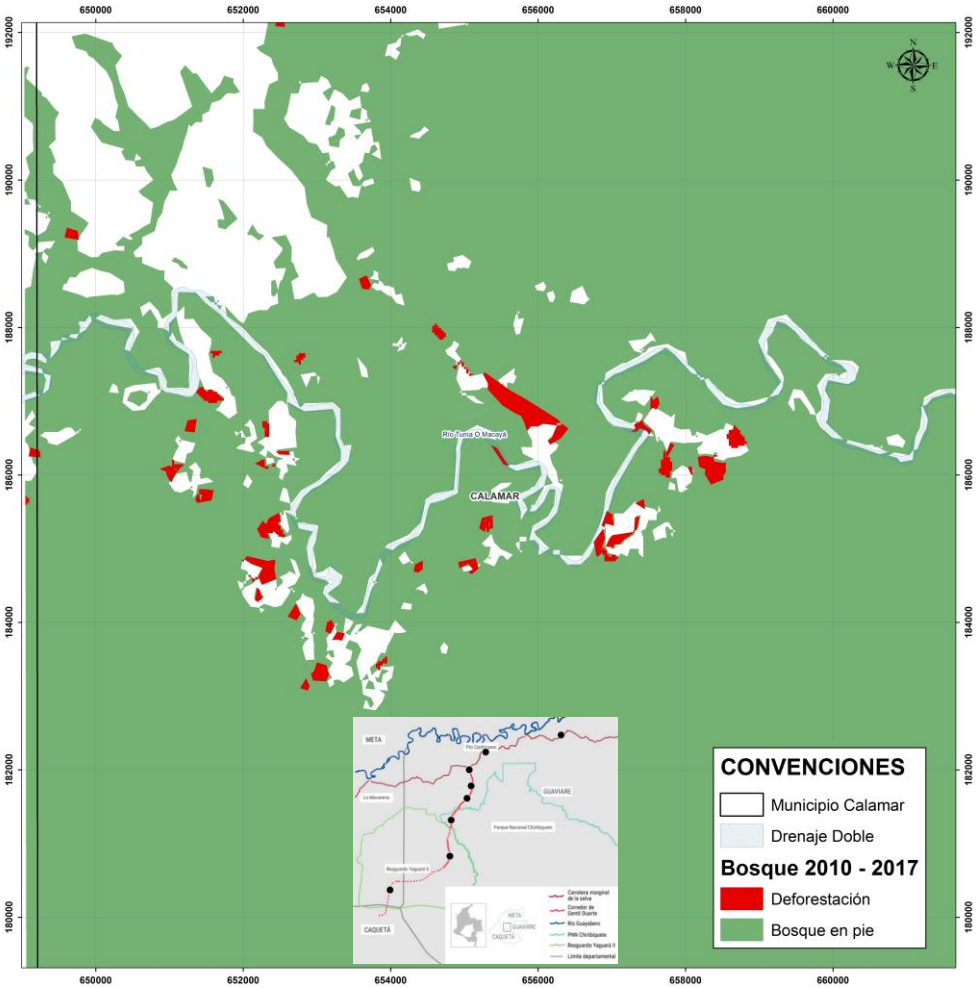


Figura 46. ***a.*** Frente de deforestación por el río La Tunia ***b.*** Frente de deforestación por la trocha[9]

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

De otra parte, la Zona denominada de Uso sostenible del área de Recuperación para la Producción Sur DMI Ariari – Guayabero, presenta altas intervenciones asociada a la vía Marginal de la Selva,

[9] Ávila, A., Vélez, J. (25 de marzo de 2019). La trocha que sirve de corredor para la disidencia de Gentil Duarte. *La silla vacía.* Recuperado de https://lasillavacia.com/silla-sur/trocha-sirve-corredor-disidencia-gentil-duarte-70655

principalmente en las veredas San Miguel, Itilla, Puerto Bonito, El Triunfo y Puerto Polaco como se evidencia en la siguiente Figura, perdiendo 1.936,33 ha de bosques en el mencionado periodo.

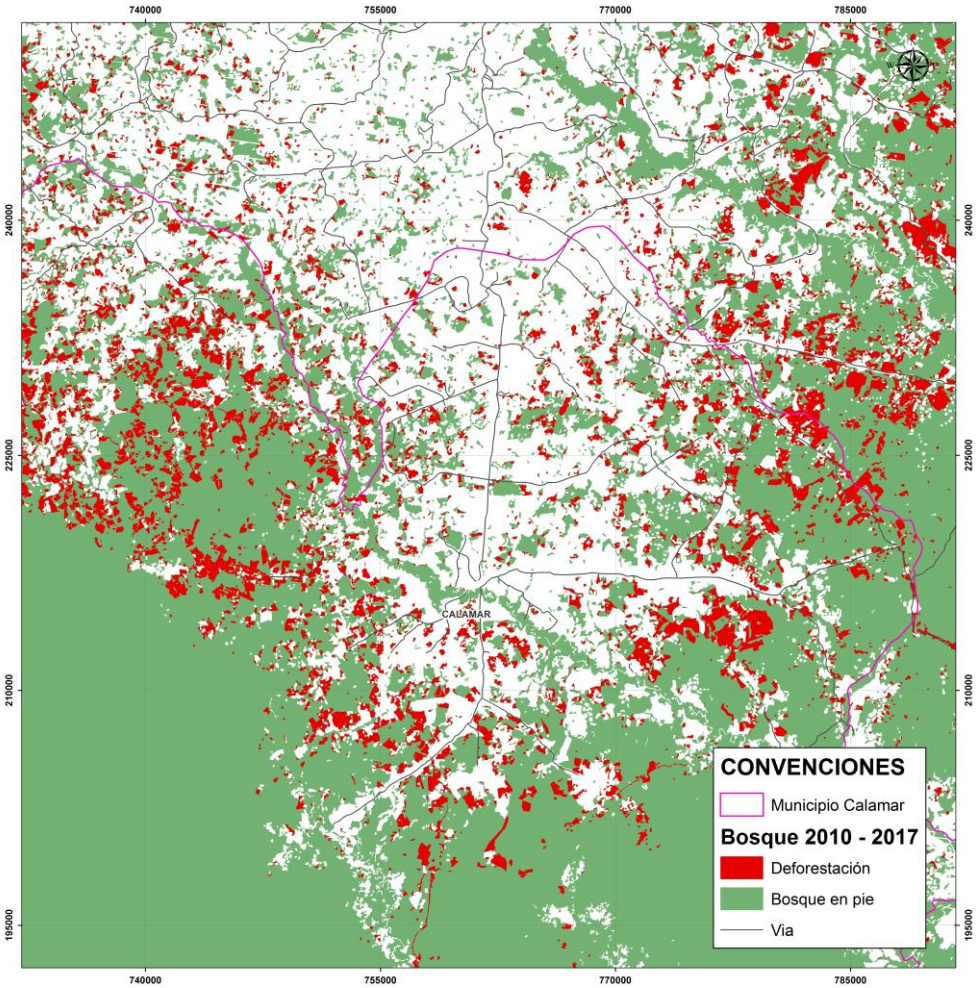


Figura 47. Avance de la deforestación por la vía Marginal de la Selva
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

3.8.2. Motores de deforestación

Según "Estudio Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional Período 2005-2015"[10] en el periodo de análisis el municipio de Calamar formó parte del llamado Núcleo de Alta Deforestación-NAD a causa de la producción de coca, praderización y

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

producción pecuaria; motores que se mantienen en el 2017, y a los que se le suma la infraestructura para transporte, extracción de minerales (ilícito), y extracción de madera principalmente[11].

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 Calamar una pérdida de bosques en el periodo 2007-2012 de 15.362 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Pérdida de Bosque de 3.072 ha; una ganancia de pastos de 13.552 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Praderización de 2.710 ha; y una degradación de bosques de 4.583 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Degradación de Bosques de 917 ha.

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

A partir de la revisión y análisis de Alertas Tempranas del IDEAM[13] 2017-2019, se evidenció una alta concentración de alertas en el año 2017 en las veredas Itilla, Puerto Bonito, El Triunfo y Puerto Polaco en las áreas de influencia de la vía Marginal de la Selva. Esta dinámica persiste en el primer trimestre del 2018 en la vereda Itilla y se acentúa en el tercer trimestre del mismo año y en el primer trimestre de 2019 nuevamente en las áreas de influencia de la vía Marginal de la Selva, principalmente en el área de Reserva forestal de Ley 2 de 1959 y de ampliación del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete.

El IDEAM identificó como causas de deforestación en estos sectores la expansión de praderas para la apropiación y acaparamiento de tierras y/o para el establecimiento de actividades ganaderas, agregando que estas actividades suelen ser financiadas por actores externos a la zona, que ven en la posesión de la tierra y el cambio de uso, una expectativa de valorización a costa de los bosques naturales. También, identificó la expansión de la infraestructura vial, la extracción de madera y la existencia de cultivos de uso ilícito, fomentados por actores armados que se han establecido en la zona.

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

[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. Recuperado de http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/alertas-tempranas-por-deforestacion

3.9. MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL"

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

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

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

Con este contexto, este documento/ítem se estructura inicialmente mostrando los lineamientos y determinantes desarrollados por el MADS y la CDA, como guías para la incorporación de la sentencia. Luego se presenta un resumen con diversas normas relacionadas con el territorio, la autonomía, el gobierno propio y la etnoeducación, pues éstos son los temas generales que se contemplan en los lineamientos y determinantes, aunque se aclara que no se trata de una investigación exhaustiva en este sentido.

Posteriormente, se entra a realizar el complemento del DTS con respecto a la pertenencia étnica de la población, para destacar después, la salvaguarda de los pueblos en aislamiento y los principales apartes del plan de salvaguarda del pueblo Pijao y Nasa que se encuentran en grave riesgo. Se continúa con una breve descripción de cada resguardo acuerdo con la información disponible; en todo el documento 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 el EOT vigente.

El diagnóstico presentado debería basarse en los planes de vida indígena ya que estos documentos, además de caracterizar de manera general las etnias y las comunidades, le muestran al lector las necesidades apremiantes y, cómo las instituciones públicas o privadas pueden contribuir a la pervivencia de nuestras culturas ancestrales. Sin embargo, dado que no se encontraron los planes de vida de los resguardos Llanos del Yarí Yaguará II, y Barranquillita, se incluyó una breve descripción de cada territorio a partir de lo consignado en las resoluciones de creación, por esa razón la información consignada no está uniforme en los cuatro territorios colectivos. Todo este aparte es probablemente el más importante pues el reconocimiento adecuado de nuestras minorías étnicas en la planificación territorial, es la base para conocer y posteriormente replicar el manejo étnico sostenible de los bosques.

Para continuar, se resumen los principales apartes sobre el relacionamiento entre las autoridades especiales indígenas y el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, quienes deben acordar un régimen especial (resguardo El Itilla). Además, como se verá en el mencionado resumen, según el Plan de Manejo vigente son varios los resguardos del municipio que el área protegida considera claves para armonizar el ordenamiento, con miras al desarrollo sostenible (coordinación entre autoridades públicas en función de la conservación y la gobernanza).

Como aporte fundamental a la estrategia de “cero deforestación”, se presenta un análisis de la deforestación ocurrida al interior de los resguardos entre el 2010 y el 2017, y de las proporciones de bosque en pie con que contaban los territorios colectivos a 2017. Para luego finalizar con un análisis de los cruces de las diversas determinantes ambientales con las áreas de resguardo, como herramienta para las autoridades indígenas y municipales, en la toma de decisiones encaminadas a frenar la deforestación al interior de los resguardos, de acuerdo a lo definido por la ley en cuanto a cada autoridad le corresponda.

3.9.1. Lineamientos (MADS) y determinantes ambientales (CDA)

El lineamiento integrador CDGB2 es uno de los 10 lineamientos que orientan la implementación de la sentencia C-4360 de 2018, para las corporaciones autónomas regionales y las autoridades locales. Dicho lineamiento se denomina “MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA

ORDENACIÓN FORESTAL", hace parte del eje temático para las determinantes ambientales: "Del medio natural" y, la línea del EICDGB relacionada es la "Gestión sociocultural de los bosques y conciencia pública". Su objetivo es: "Incorporar el conocimiento y manejo indígena de los bosques en los instrumentos de ordenamiento forestal, de acuerdo con lo definido por sus autoridades en el marco de la autonomía que les reconoce la Ley" (MADS 2019).

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

Se debe hacer explícita la instancia y/o la forma como sistematizar e integrar "las prácticas de estas comunidades al conocimiento técnico forestal y generar medidas de manejo a partir del intercambio de saberes. Desde este punto se debe hacer la construcción conjunta para integrar en la planificación ambiental estos significados y prácticas, para ser llevadas al plan de ordenamiento territorial" (MADS 2019).

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

Pasando al tema regional, tanto éstos, como los otros lineamientos del Ministerio fueron analizados y llevados a determinantes ambientales por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales. Analizando dichas determinantes no se encontró una de ellas específica a la incorporación del conocimiento y manejo indígena de los bosques. Sin embargo, en las determinantes de la CDA, se encontraron medidas preventivas pedagógicas y obligatorias relacionadas que se describen a continuación.

Para la determinante ambiental "Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete", la "Reserva Forestal de la Amazonía", se tiene como medida preventiva obligatoria:

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

Teniendo en cuenta los dos lineamientos antes mencionados del MADS (CDGB1 y CDGB2); las alertas recurrentes de los resguardos en cuanto a incursiones de colonos en sus territorios; el hecho de que los resguardos se encuentren en una matriz de suelos de protección como parte de las determinantes ambientales; las órdenes de la corte constitucional de salvaguardar varias de las etnias presentes en Calamar, en donde muchas de las salvaguardas se relacionan directamente con esta medida; además el cumplimiento de las medidas cautelares que debe acatar el municipio en lo que le compete, en cuanto al área del resguardo Llanos del Yarí Yaguará II[14]; los resguardos resultan ser áreas donde se deben focalizar esfuerzos para el cumplimiento de esta medida preventiva obligatoria. Adicionalmente, son zonas en donde su carácter especial requiere la gestión sostenible de los bosques, en algunos casos pueden contener núcleos de deforestación, o tal vez más importante para la vida: porque de evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia depende su supervivencia.

Como medida preventiva pedagógica:

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

Para las "Áreas Naturales Remanentes" y para "Herramientas de paisaje", se contempla como medida preventiva pedagógica:

- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), direccionada a la comprensión de la importancia de los bosques y su papel en el desarrollo sostenible.

Además, como medida preventiva obligatoria se incluye:

[14] Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. Providencias del 05/04/2018 y 10/07/2019.

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

3.9.2. Normatividad general

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

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

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

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

- Ley 21 de 1991 por la que Colombia ratificó el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo – OIT – sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. La ley establece estándares en cuanto a propiedad de sus tierras, los recursos naturales de sus territorios, la preservación de sus conocimientos tradicionales, la autodeterminación y la consulta previa. En setiembre de 2007, el Convenio 169 se reforzó mediante la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OIT 2014).
- Decreto 2164 del 12 de diciembre de 1995 del Ministerio de Agricultura. Reglamenta la constitución, reestructuración, ampliación y saneamiento de resguardos indígenas.
- Ley 1381 de 2010. Reglamenta el reconocimiento, fomento, protección, uso, preservación y fortalecimiento de las lenguas de los grupos étnicos de 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. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, contempla entre otros aspectos lo relacionado con la consulta previa, la superposición de resguardos con el Sistema de Parques Nacionales Naturales, la participación étnica en los consejos de cuenca y el consejo nacional ambiental.
- El Decreto 1071 de 2015. Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, artículo 2.14.20.4.2, establece que el Gobierno nacional tiene la competencia para delimitar y demarcar los territorios de pueblos indígenas aislamiento, para dar un tratamiento especial al derecho a la posesión al territorio ancestral y/o tradicional.

- Resolución 261 de 2018 del Ministerio de Agricultura, por medio de la cual se define la frontera agrícola nacional y se adopta la metodología para la identificación general.
- Resolución 0156 del 23 de abril de 2018 de Parques Nacionales Naturales de Colombia, establece lineamientos internos para la implementación de instrumentos y mecanismos de planificación y manejo frente a la presencia de pueblos indígenas en aislamiento.
- Decreto 2333 de 2014 "*Por el cual se establecen los mecanismos para la efectiva protección y seguridad jurídica de las tierras y territorios ocupados o poseídos ancestralmente y/o tradicionalmente por los pueblos indígenas...".*
- Finalmente, es muy importante destacar el Decreto Ley 4633 de diciembre de 2011, de restitución de derechos territoriales étnicos (incluye derecho de los pueblos indígenas no contactados o en aislamiento voluntario a permanecer en dicha condición y vivir libremente) y la Ley 1448 de 2011, Ley de Víctimas y Restitución de Tierras.

3.9.3. Protección étnica

Como uno de los pilares en términos de la protección cultural a los pueblos indígenas se encuentra la sentencia T-025 de 2004 y los autos de su seguimiento, Auto 004 de 2009: protección de derechos fundamentales de personas e indígenas desplazados por el conflicto armado interno; Auto 005: protección de derechos fundamentales de la población afrodescendiente víctima del desplazamiento forzado; Auto 173 de 2012 ordena la formulación de un Plan Provisional Urgente de Reacción y Contingencia para los pueblos Jiw y Nükak (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 hace referencia al "Plan Integral de Apoyo a Comunidades Indígenas en Alto Grado de Vulnerabilidad y Riesgo de Desaparición", adoptado por el Consejo Nacional de Atención Integral a la Población Desplazada en 2006 (CNAIPD). La caracterización realizada menciona: "Guaviare: San José: Etnias Nukak-Makú, Tukano, Piaroa, Desano, Piratapuyo, Curripaco, Guayabero: comunidades de Nukak, Puerto Nare, Yavillali, Puerto Esperanza, Vuelta del Río, Caño Tigre, Lagos del Paso, Puerto Palma, Arara, Barranquillita y Barrancón. Riesgo de desaparición, desplazamiento – disminución agresiva de la población por morbimortalidad, contacto con población colona, presionados por el conflicto armado en su territorio, débil autonomía y manejo territorial, territorio minado. Población vulnerable por débil desarrollo institucional interno, poca presencia institucional, dispersión de sus territorios, programas inadecuados a sus especificidades culturales, presencia de cultivos ilícitos en sus territorios, reclutamiento forzado (Tukano, Piaroa, Desano). Total: 18 comunidades, 3250 personas".

También 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. Estos planes de salvaguarda deberán ser tenidos en cuenta en los planes de ordenamiento territorial y en los planes de desarrollo. Para el caso de Calamar se deberán incorporar los planes de salvaguarda Pijao y Nasa del resguardo Llanos del Yarí Yaguará II, cuya presencia fue registrada por INCORA (1995), PNN (2018) y Pueblo Pijao (2013).

Adicionalmente, el municipio de Calamar deberá dar cumplimiento en aquello que le compete, a la medida cautelar expedida por Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. Providencia del 10/07/2019, por la cual se establecen medidas cautelares de restitución de tierras de la comunidad indígena Pijao, del resguardo indígena Llanos del Yarí Yaguará II en los municipios de San Vicente del Caguán (Caquetá), San José del Guaviare – Calamar (Guaviare) y La Macarena (Meta).

3.9.4. Protección de los pueblos indígenas no contactados o en aislamiento o estado natural

Tras un proceso de consulta previa con las comunidades y organizaciones indígenas colindantes y afines culturales a los pueblos indígenas aislados, fue expedido el Decreto 1232 de 2018, que establece medidas especiales de prevención y protección de los derechos de los Pueblos Indígenas en Aislamiento o Estado Natural, y crea y organiza el Sistema Nacional de Prevención y Protección de los derechos de estos pueblos. El Decreto 1232, señala que *los Pueblos Indígenas en Aislamiento, son aquellos pueblos o segmentos de pueblos indígenas que, en ejercicio de su autodeterminación, se mantienen en aislamiento y evitan contacto permanente o regular con personas ajenas a su grupo, o con el resto de la sociedad. El estado de aislamiento no se pierde en caso de contactos esporádicos de corta duración. De igual modo, es importante resaltar la definición de Pueblos Indígenas en Estado natural, considerando que es la denominación que se le otorga a los Pueblos Indígenas en Aislamiento por parte de otras comunidades indígenas y es reconocida por el Estado colombiano, para hacer referencia a su estrecha relación con los ecosistemas, su forma de vida originaria y al alto grado de conservación de sus culturas* (Artículo 2.5.2.2.1.4.).

Calamar es uno de los municipios donde es probable que existan poblaciones de indígenas en aislamiento o estado natural. “Los territorios que cuentan con indicios de presencia de pueblos indígenas en aislamiento deben propender por confirmar esta presencia, dado que sus zonas de uso deben gozar de la máxima protección y ser consideradas áreas de importancia ecológica y cultural (ACT 2020). El pilar de la salvaguarda de estos pueblos se basa en la protección de su territorio, porción geográfica con la cual se encuentran directamente relacionados y de la que dependen por completo para su sobrevivencia. La implementación del Sistema Nacional de Prevención y Protección de los derechos de los Pueblos Indígenas en Aislamiento o Estado Natural, creado por el Decreto 1232 de 2018, debe ser parte de las agendas gubernamentales en todos los niveles. Este

Decreto, construido tras la consulta previa con las comunidades y organizaciones indígenas de base, propende por la creación de diferentes ejes que se articulan desde lo local hasta lo nacional para avanzar en el Estudio oficial, realizar el registro y tomar las medidas concernientes para su pervivencia, que para el municipio de Calamar se encuentra asociada al PNN Chiribiquete (ACT 2020).

Es así como el municipio de Calamar implementará el Decreto 1232 de 2018 partiendo del principio de precaución y estableciendo medidas de protección para los territorios con presencia de indicios de pueblos indígenas en aislamiento. Con base en la priorización de pueblos con indicios más contundentes, y se convocará a los actores concernidos en las instancias locales, regionales y nacionales, dando apertura, al Estudio oficial con miras a su confirmación y paralelamente implementar las medidas de prevención y protección concernidas en el Decreto en cuestión (ACT 2020).

3.9.5. Pertenencia étnica de la población municipal

Según el censo poblacional de 2018 en el municipio Calamar habitan un total de 409 indígenas (4,7%) y 395 afrodescendientes (4,5%). Estas cifras muestran que la población con pertenencia étnica es de al menos el 9,3% del total municipal (*Tabla 14*). No se encontró información sobre territorios colectivos negros, quienes son el segundo grupo étnico más numeroso, ni tampoco de los pobladores raizales autoidenficados como tales en el censo 2018. Vale la pena notar que dado que la mayoría de habitantes afros se encuentran en la cabecera municipal, al igual que varios de los otros grupos étnicos, es muy importante para el municipio garantizarles las condiciones de participación y de vida que les otorga la ley.

Tabla 14. Pertenencia étnica reconocida por los pobladores de Calamar.

Grupo étnico	Cabecera municipal	Resto rural	Total
Indígena	181	228	409
Raizal	2		2
Negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano	289	106	395
Ninguno	3.694	3.640	7.334
No responde	40	468	508
TOTAL	**4.206**	**4.442**	**8.648**

Fuente: DANE 2018.

Para Mininterior (2019) la población indígena del municipio es de 273 personas y se encuentran en dos resguardos. Sin embargo, los datos de DANE (2018) (*Tabla 14*) muestran una cifra muy superior, lo que puede deberse a los diferentes sistemas de recolección de información de cada una de las entidades, a que el municipio tiene jurisdicción en cuatro y no en dos resguardos, y/o a que muchas de las personas o familias inscritas en el área de propiedad comunal no reconocieron su pertenencia étnica en el censo del resguardo, sino por fuera de él.

Los datos del DANE CNPV (2018), de la población censal ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área, son de 4.536 personas en centros poblados y rural disperso, y 2.471 en la cabecera municipal; para un total de 7.007 personas en el municipio. No se encuentran disponibles los datos de población ajustada por cobertura y omisión por área, para la pertenencia étnica, por lo que no se incluyeron estos datos en la *Tabla 14.*

Como se mencionó antes, en Calamar se encuentran cuatro resguardos indígenas de los cuales solo El Itilla posee la totalidad de su territorio dentro del municipio. El resguardo Barranquillita, posee el 31,38% en Calamar y la otra parte de su área está en Miraflores. La Yuquera también comparte su territorio con Miraflores y solo un 43,96% se encuentra en Calamar. Finalmente, el resguardo Llanos del Yarí Yagurará II posee el 66,09% de su territorio en Calamar y lo restante en La Macarena, Meta, aunque su jurisdicción según la resolución incluye San José del Guaviare (*Tabla 15*). Los cuatro resguardos comprenden 150.459,06 ha, es decir el 11,10% del territorio municipal (**Figura *48***)

Las áreas que se muestran en la *Tabla 15* corresponden en su mayoría a las extractadas a partir de la cartografía oficial de resguardos. En ellas se destaca su diferencia con el número de hectáreas oficiales de las resoluciones de creación y con las oficiales de las autoridades propias indígenas. La magnitud de este problema hizo que en 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, señalara: la información catastral presenta atrasos importantes y los registros administrativos, incluidos los censos, no están estandarizados, están incompletos y no son interoperables. Lo anterior acentúa la vulnerabilidad de la pervivencia sociocultural diferenciada por la inseguridad jurídica de la propiedad colectiva general, y la alta vulnerabilidad de la pervivencia cultural de los pueblos en aislamiento voluntario, por las intervenciones en sus territorios (ACT 2020).

En este sentido, y por las presiones de colonos y otros interesados en la deforestación, es clave la incorporación en resguardos indígenas de la medida preventiva obligatoria de “Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los

núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional)".

Tabla 15. Resguardos indígenas en el municipio de Calamar.

Resguardos	Resolución constitución	Jurisdicción[15]	Total hectáreas[16]	Área en Calamar (ha)[2]
El Itilla	018 10/12/02	Calamar, Guaviare	8.484,32	8.484,32
Llanos del Yarí Yaguará II	010 22/02/95	San Vicente del Caguán, Caquetá; La Macarena, Meta; San José del Guaviare, Guaviare	198.783,12	131.366,48
Barranquillita	026 19/07/94	Corregimiento de Miraflores, municipio de San José del Guaviare, Guaviare	22.236,10	6.977,84
La Yuquera	027 19/07/94	Corregimiento de Calamar, municipio de San José del Guaviare, Guaviare	8.257,87	3.630,42
TOTAL			237.761,41	150.459,06

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Es muy importante incluir todos los resguardos en la planificación territorial, incluso aquellos cuyo territorio se comparte entre varios municipios, o como es del caso, departamentos. 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 de los municipios, con autoridad y gobierno autónomos, y no pueden dividirse por la división municipal sino que son una unidad territorial. Por lo tanto, todos los municipios involucrados deben incorporar las directrices emanadas del gobierno propio.

Los instrumentos de planeación de los resguardos indígenas son los planes de vida, con ellos se debe armonizar la planeación territorial, son documentos oficiales reconocidos por el Ministerio del Interior. Desafortunadamente en Calamar no todos los resguardos posee este instrumento, por lo que, la administración actual debe priorizar su formulación, puesta en marcha o actualización e incorporación de la sentencia 4360. La

Tabla ***16,*** muestra los planes de vida y de salvaguarda encontrados en el municipio de Calamar.

[15] De acuerdo con la resolución de creación de cada uno.

[16] Cartografía oficial entregada a la consultoría.

Tabla 16. Planes de vida y de salvaguarda en el municipio de Calamar

Resguardos	Plan de vida	Plan de salvaguarda
Barranquillita	NO tiene	
El Itilla	Actualizado en diciembre 2019	
La Yuquera	Si, sin fecha de elaboración	
Llanos del Yarí - Yagurá II	NO tiene	Si: Pijao y Nasa

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

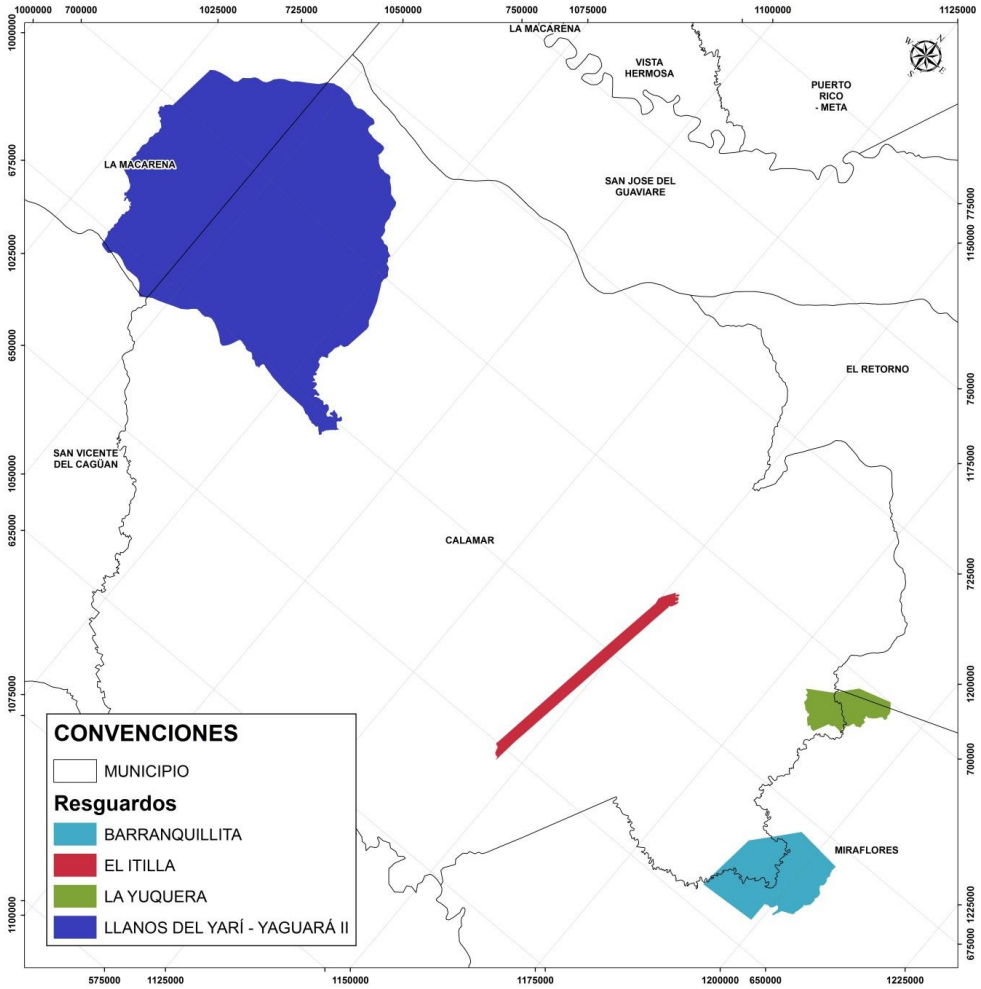


Figura 48. Resguardos del municipio de Calamar mostrando la totalidad de su área que se comparte con los municipios de La Macarena (Meta), Miraflores y El Retorno (Guaviare).
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Aunque la pertenencia étnica censada por el DANE cobija cuatro categorías, lo indígena requiere ser desglosado para lograr el debido reconocimiento establecido por la Constitución Nacional y las

normas existentes. De esta forma, en Calamar se encuentran nueve etnias indígenas: Carapana, Cubeo, Desano, Nasa, Pijao[17], Piratapuyo, Tukano, Tuyuca y Darasano; más los afro y los raizales autoidentificados, constituyen un total de 11 etnias. Adicionalmente a sumarle a esta cifra, la población sin pertenencia étnica y la posibilidad de al menos una comunidad indígena en aislamiento o estado natural, se encuentra que en el municipio co-existen 13 sistemas culturales y se hablan al menos 12 lenguajes diferentes. Esto hace aún más apremiante la implementación de la normatividad en términos del reconocimiento y protección a la diversidad étnica y cultural.

3.9.5.1. Asociaciones indígenas presentes

El resguardo del Itilla se encuentra asociado a la Asociación de Autoridades Indígenas de Miraflores, Guaviare –ASATRIMIG y a la Organización de Pueblos Indígenas de la Amazonía Colombiana, OPIAC (Resguardo Indígena El Itilla 2019).

3.9.6. Salvaguarda étnica del pueblo Pijao

El diagnóstico del pueblo Pijao, para la construcción de su plan de salvaguarda étnica, menciona que el nombre del resguardo "Llanos del Yarí Yaguará II, obedece a que los habitantes provienen de una línea hereditaria de la comunidad Yaguará I, al norte del municipio de Chaparral, departamento del Tolima. El asentamiento Pijao se dio inicialmente en jurisdicción del Caquetá, y a él se sumaron personas Piratapuyo y Tukano, formándose un acoplamiento en las costumbres de las diferentes etnias (Pueblo Pijao 2013).

Luego de más de 30 años de posesión con apoyo inicial del Estado, se instauró la zona de distención en la que quedó inmerso el resguardo, la que al ser disuelta y entrar el plan patriota, dejó a los indígenas en medio del conflicto, con desapariciones, reclutamiento forzado y muchos otros casos de vulneración de los derechos humanos (Pueblo Pijao 2013). En el 2004 el pueblo Pijao fue víctima de desplazamiento colectivo forzado y se asentaron en una zona suburbana de San Vicente del Caguán. Como parte de lo solicitado en las líneas de acción para la construcción del plan de salvaguarda están una serie de "acciones afirmativas de garantía del derecho", que para el caso del resguardo Llanos del Yarí Yaguará II incluyen la reparación integral, el retorno seguro al resguardo y esclarecimiento de las desapariciones (Pueblo Pijao 2013).

Adicionalmente, el municipio de Calamar deberá dar cumplimiento en aquello que le compete, a la medida cautelar expedida por Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. Providencia del 10/07/2019, por la cual se establecen medidas cautelares de

[17] Aún desplazados en San Vicente del Caguán, Caquetá.

restitución de derechos territoriales de la comunidad indígena Pijao por la cual el municipio deberá participar en el plan retorno del pueblo Pijao desplazado.

3.9.7. Salvaguarda étnica del pueblo Nasa

"El propósito central del Plan de Salvaguarda, ordenado por la Corte Constitucional, es la pervivencia de la Nación Nasa. Lograrlo implica por necesidad la preservación de su cultura y sus sistemas simbólicos, altamente afectados por el conflicto armado" (Equipo Nacional del Plan de Salvaguarda 2013). Este plan de salvaguarda, luego de describir brevemente la Nación Nasa, se encuentra dividido en las áreas geográficas en donde están sus habitantes; no aparece relacionado el departamento del Guaviare, posiblemente porque su entrada al resguardo Llanos del Yarí Yagurará II se realizó a través de San Vicente del Caguán (Equipo Nacional del Plan de Salvaguarda 2013 y PNN 2018).

Algunas características que agrupan a la población de Calamar con la región Putumayo, Caquetá y Nariño del plan de salvaguarda, son la presencia reciente de los Nasa que se relaciona con baja densidad demográfica, pocos resguardos titulados y conflictos interétnicos. El municipio de Calamar deberá concertar medidas para disminuir la deforestación, con este y los otros pueblos indígenas presentes o que reclaman su regreso al resguardo, como es el caso de los Pijao. Parte de los fundamentos en los que se basa el plan de salvaguarda Nasa son:

- Enfoque diferencial de la salvaguarda y la reparación.
- La Nación Nasa es el sujeto colectivo de los derechos del Plan de Salvaguarda.
- El fundamento central del plan es el fortalecimiento de la libre determinación y la autonomía de la Nación Nasa.
- El concepto de territorio ancestral y su reconocimiento legal nacional e internacional.
- La madre tierra tiene derechos a la protección, reparación y a las garantías de no repetición.
- Respeto a los derechos de la población no indígena del territorio, a otros pueblos vecinos o con quienes compartimos territorialidad ancestral.
- El mínimo legal del plan es lo que ha dicho la Corte Constitucional y la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

3.9.7.1. Propuestas

Las propuestas para salvaguardar la Nación Nasa obedecen a la dinámica combinada de conflicto armado interno y destrucción cultural por causas estructurales. El plan más que identificar las estrategias a desarrollar explica concienzudamente el contexto y el por qué se deben desarrollar, aquellas relacionadas con los lineamientos y determinantes son:

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

3.9.8. Resguardo indígena Llanos del Yarí Yaguará II

Llanos del Yarí Yaguará II se creó por la resolución No. 10 del 22 de febrero de 1995, en favor de 38 familias, 196 personas de las etnias Pijao, Tukano, Piratapuyo. Es parte de la llanura amazónica y la serranía de Chiribiquete, con cuatro meses de verano de noviembre a febrero, posee suelos pobres en materia orgánica y con exceso de aluminio, pero con vegas más fértiles entre las que se destaca el río Tunia (INCORA 1995). No cuenta con plan de vida.

El principal renglón de la economía, en el momento de la creación del resguardo, era la ganadería; contaban con más de 600 cabezas de ganado que vendían anualmente en San Vicente del Caguán. También cultivaban una variedad de productos para su subsistencia, complementando su dieta con caza, pesca, recolección de productos silvestres, plantas medicinales y además, vendían artesanías.

En el resguardo quedaron incluidas las mejoras de cinco colonos que “llegaron con el ánimo de explotar los recursos maderables, no tienen intención de quedarse allí, solo poseen las áreas desmontadas” (INCORA 1995). En la resolución de creación resulta paradójico que, además de la cita anterior, el artículo segundo reconoce que la actividad de los colonos es la extracción indiscriminada de madera, más adelante el artículo cuarto menciona que las autoridades civiles y de policía adoptarán las medidas necesarias para impedir que terceros se establezcan, pero en ningún aparte se menciona qué hacer con la tala indiscriminada.

Las etnias Pijao, Tukano, Piratapuyo y Nasa presentes en el resguardo, tienen expectativas de ampliación hacia el área de reserva forestal que se encuentra entre el área ampliada del PNN Chiribiquete y el límite actual del resguardo (PNN 2018). “En cercanías a este resguardo, la Agencia Nacional de Hidrocarburos está interesada en desarrollar exploraciones 2D que, dependiendo de sus resultados, puede generar otro tipo de dinámica asociada a la expectativa que se abre con este tipo de proyectos, y a los cambios en la composición de la estructura de tierras, la ocupación y la ampliación de frontera agrícola” (PNN 2018).

Actualmente, este resguardo se enfrenta a la ocupación ilegal de su territorio, la presencia de cultivos de uso ilícito, la expansión ganadera y la construcción de una vía ilegal entre Alto Cachicamo y el río Tunia, al interior del resguardo. Estas situaciones deberán ser resueltas en el marco del proceso de restitución de derechos territoriales del Pueblo Pijao, mencionado en el plan de salvaguarda de esta etnia (com. pers. Gloria Inés González León, FCDS).

3.9.9. Resguardo indígena La Yuquera

Fue constituido por la resolución 07 del 19 de julio de 1994 del INCORA, en favor de la comunidad Tucano, en terrenos baldíos parte de la Reserva Forestal de la Amazonía jurisdicción de Calamar y Miraflores y sin ocupantes no indígenas. Posee el clima caliente y húmedo típico de la Amazonía con estación lluviosa entre abril y noviembre. Sus suelos son clase VI con vegas inundables, ácidos y pobres en nutrientes (INCORA 1994a). De acuerdo con el plan de vida indígena el resguardo es habitado por personas de los pueblos Tukano y Desano principalmente, aunque también se encuentran Piratapuyo. Se llega navegando por el río Unilla pero solo en invierno, en temporada seca se llega por vías carreteables desde Calamar (Resguardo indígena La Yuquera s.f.).

En cuanto a la ubicación del resguardo, su plan de vida menciona que los límites norte y oriente son los municipios de El Retorno y Miraflores respectivamente. Dado que la cartografía levantada por el INCODER no reflejaba en debida forma los linderos “…ocasionándonos dificultades en el desarrollo de nuestro gobierno propio y nuestra relación con el Estado”, se realizó alinderamiento y georreferenciación del territorio llegando a los límites mencionados con un área aproximada de 3.576ha y 254m^2 (Resguardo indígena La Yuquera s.f.). A pesar de esto, la cartografía oficial de resguardos ubica a La Yuquera entre los municipios de Calamar (con 3.630,42 ha) y Miraflores (con 4.627,45 ha), para un total de 8.257,87 ha, aunque la resolución de creación le da como jurisdicción el municipio de Calamar con 7.708 ha.

Aunque la magnitud de estas inconsistencias hace evidente la necesidad de la actualización cartográfica y legal pertinente, vale resaltar que este tipo de situaciones son muy frecuentes en toda la región por lo que resulta prioritaria su aclaración, con miras a garantizar el derecho de la autoridad

propia en una porción de terreno claramente establecida. La ausencia de cartografía oficial actualizada hace que múltiples personas, organizaciones y/o programas del Estado y del sector privado, realicen acciones en territorios indígenas sin haber seguido el debido proceso.

Finalmente, vale la pena resaltar que la comunidad pasó de 56 personas en el momento que se formuló el plan de vida (aproximadamente 2013) a 176 censadas por Mininterior (2019). Es decir la población se triplicó. A continuación se muestran la misión y la visión del resguardo con el fin de que el municipio pueda armonizar las visiones locales indígenas con la visión de la planificación no indígena.

3.9.9.1. Misión

"Será fortalecer nuestro territorio, la cultura, los principios, nuestra cosmogonía, la reivindicación de nuestros derechos, mediante el trabajo, formación y capacitación, en diferentes programas, elaborando y gestionando proyectos a nivel regional, nacional e internacional, para mejorar las condiciones y calidad de vida" (Resguardo indígena La Yuquera s.f.).

3.9.9.2. Visión

"Seremos una comunidad pacífica, organizada, fortalecida y dedicados al trabajo por el territorio, bajo los principios de: autonomía, identidad, justicia, respeto, trasparencia y unidad; promoviendo el rescate y el fortalecimiento de los valores culturales, con capacidad de autogestión, credibilidad y sentido de pertenencia, generando propuestas alternativas de desarrollo, desde nuestra propia cultura mediante los procesos de formación y capacitación comunitaria" (Resguardo indígena La Yuquera s.f.).

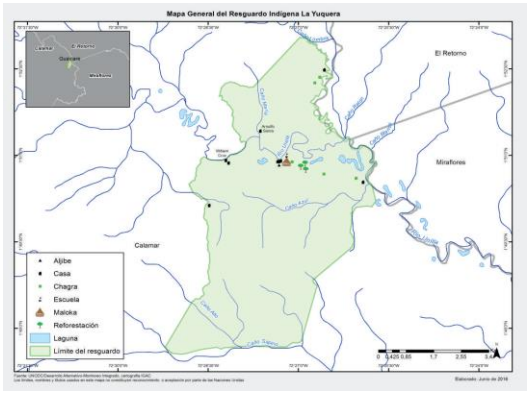
3.9.9.3. Manejo forestal étnico

El plan de vida de La Yuquera establece entre sus objetivos el reconocerse "…como comunidad indígena, recordar de dónde venimos, rescatar nuestras tradiciones y fortalecernos internamente para trabajar por un mejor futuro…". Además, esperan que el plan les permita identificar problemas, generar alternativas y mecanismos de negociación, participación y concertación. Se realizan en este documento precisiones tan importantes como el ser solo parte del municipio de Calamar y no Calamar-Miraflores como se explicó en párrafos anteriores; algunos otros aportes se resumen a continuación (Resguardo indígena La Yuquera s.f.):

- Hay cacería de diversas especies que además, están protegiendo.
- Trabajan en restauración de árboles maderables.
- Tienen caracterizado el uso del suelo (lo que puede ser base para proyectos de ordenamiento que incluya recuperación, restauración, enriquecimiento).

- Identifican plantas abundantes y escasas con prácticas de renovación (aunque no se describen, pueden hacer parte de un ordenamiento forestal posterior).
- Se plantea fortalecer prácticas amigables con el medio ambiente.
- El cultivo de caucho se ve como un posible proyecto productivo.

Adicionalmente el plan de vida identifica la ubicación de los habitantes y las zonas de conservación, protección y cultivos. Esta caracterización puede ser de gran utilidad para el manejo forestal futuro del resguardo (*Figura 49*).



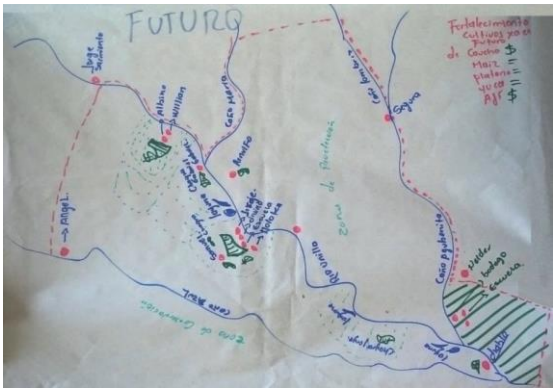


Figura 49. Mapas del resguardo indígena La Yuquera realizados para el plan de vida (Resguardo indígena La Yuquera s.f.).
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

3.9.9.4. Vulnerabilidad

Algunos aspectos que requieren atención pues (en algunos casos) de no ser tratados con el debido enfoque diferencial, contribuyen a la vulnerabilidad de los habitantes y al deterioro de los ecosistemas remanentes en el resguardo.

- Población muy pequeña.
- Sistema educativo que no incorpora tradiciones étnicas.
- Colonos al interior del resguardo, con los cuales se han iniciado acercamientos para su saneamiento.
- Tala en grandes cantidades por parte de colonos.
- Desarrollo de proyectos de caucho en arreglo forestal en 25 ha, junto con la Gobernación y CDA. El plan resalta la necesidad de asistencia técnica por lo que aquí se hace énfasis en la necesidad de mantener un cierto equilibrio entre el conocimiento externo y el indígena.
- Se reconoce la importancia de recibir ayuda externa.

- Se planea desarrollo / fortalecimiento de proyectos productivos: caucho, cacao, ají, otros cultivos, captura de CO2 y fortalecimiento de chagras.
- Gran parte de la población se ha ido a vivir a Calamar o San José del Guaviare, principalmente por las oportunidades de educación de sus hijos. Esto no contribuye al mantenimiento de la cultura.
- A pesar de varios esfuerzos no han logrado contar con el plan de estudio etnoeducativo y el Proyecto Educativo Comunitario.

3.9.9.5. Propuestas

- Amojonamiento y saneamiento del resguardo.
- Fortalecimiento a la escuela de formación ancestral.
- Diseñar un PEC (Plan Educativo Comunitario) propio, de educación bilingüe y rescate de usos y costumbres de los Tukano Oriental.
- Realizar jornadas de capacitación sobre derechos y deberes de los pueblos indígenas.
- Ampliar y fortalecer la siembra de caucho.
- Llevar a cabo campañas ambientales para la descontaminación del río Unilla.
- Diseñar mecanismos para realizar controles de caza y pesca.
- Diseñar sanciones para las personas que se vinculen a actividades ilegales, con cultivos ilícitos o minería.
- Realizar capacitaciones para el uso responsable de agroquímicos.
- Gestionar la presentación de proyectos para la conservación de bosques / venta de CO2.

3.9.10. Resguardo indígena Barranquillita

Establecido por la resolución 026 del 14 de julio de 1994 del INCORA a favor de la comunidad Tukano en área de baldíos de la Nación, parte de la Reserva Forestal de la Amazonia; posteriormente, la resolución 03918 del 8 de agosto de 1994 aclaró los límites del resguardo. Su clima es típicamente amazónico y en su territorio se unen los ríos Unilla e Itilla para conformar el río Vaupés, además cuenta con numerosos caños. Sus suelos pertenecen a la clasificación VI del IGAC, inundables, ácidos y pobres en nutrientes. En cuanto a su organización social, durante la creación del resguardo aún se encontraban dos familias extensas y 33 nucleares. Su economía es de subsistencia: horticultura, caza, pesca, recolección de frutos silvestres y fabricación de algunas artesanías. También al momento de su creación se encontraron 10 ocupantes quienes poseían un total de 101 ha en el interior del resguardo a quienes se les reconocerían “mejoras” hasta el saneamiento del mismo (INCORA 1994b).

3.9.11. Resguardo indígena El Itilla[18]

El Itiila fue creado por la resolución 018 del 10 de diciembre de 2002 del INCORA para 44 personas nueve familias, de las etnias Carapana, Cubeo, Tucano y Desano. Para el 2019 se encuentran Barasano, Carapana, Cubeo, Desano, Piratapuyo, Taiwano, Tatuyo y Tuyuca (Resguardo Itilla 2019). En total son ocho etnias las que tienen representación en El Itilla. El resguardo se constituyó en terreno baldío sobre la Reserva Forestal de la Amazonía en un área donde no existen colonos o personas ajenas a la comunidad. Actualmente se encuentra 100% traslapado con el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete.

"…en nuestro resguardo lo tenemos todo un territorio con buena comida, carne, frutas silvestres nuestras chagras la unidad de la familia" (Resguardo Itilla 2015). Se accede vía terrestre luego de seis horas de caminata, pasando por el predio de un colono (los pobladores muchas veces recorren este camino a pie para ir a Calamar a vender sus productos). También se accede vía fluvial, el trayecto dura aproximadamente una hora por el río Itilla.

Debido a que el plan de manejo vigente del PNN Chiribiquete aún no contempla la última ampliación, es necesario mencionar aquí que este resguardo se encuentra traslapado en un 100% de su territorio con el área protegida. A continuación se muestra la visión del resguardo con el fin de que el municipio pueda armonizar las visiones locales indígenas con la visión de la planificación no indígena.

3.9.11.1. Visión

"Nosotros, la comunidad indígena del resguardo El Itilla, conformada por familias provenientes del Vaupés, de los pueblos Barasano, Carapana, Cubeo, Desano, Piratapuyo, Taiwano, Tatuyo y Tuyuca, mantenemos y compartimos nuestros valores y principios éticos en este territorio que es nuestra fuente de vida, oportunidad de vivir en unidad y fortaleza, con organización, alegría, esperanza y paz, aportando a sostener la maloca común" (Resguardo Itilla 2019).

3.9.11.2. Vulnerabilidad

"Nuestra comunidad, ubicada al margen derecha del río Itilla aguas abajo, no es ajena a la necesidad de adaptación en el intercambio con los demás, pero queremos hacerlo siendo indígenas" (Resguardo Itilla 2019). Además del reto que constituye la adaptación mencionada, en el párrafo anterior es necesario destacar el pequeño número de pobladores, sus necesidades educativas y la necesidad de gestionar con el debido enfoque diferencial sus expectativas.

[18] Este aparte está construido con base en Resguardo Itilla 2019, siempre que no se encuentre una cita diferente.

3.9.11.3. Manejo étnico del bosque

"Como contamos con un territorio amplio todavía conservamos la tradición de las chagras siembra en una hectárea comida para unos años y luego se tumba en otro lado para dejar descansar la que se estaba utilizando esta costumbre sigue vigente en nuestra comunidad porque contamos con un territorio grande y seguir con nuestras tradiciones" (Resguardo Itilla 2015). El 89% del territorio está cubierto de bosque primario y cerca del 3% en bosque secundario.

El resguardo cuenta con una identificación de 43 plantas e igualmente diversas especies de fauna que consideran vitales para su subsistencia, estás pueden ser la base para el manejo étnico del bosque y/o programas posteriores de ordenamiento forestal étnico. El bosque provee frutas silvestres, además de lo necesario para mantener la medicina tradicional, la construcción de canoas y artesanías. Además de la utilización de estos recursos se mantiene el sistema tradicional de chagra de tumba, quema, siembra y descanso por mínimo cuatro años.

Además de haber llegado a acuerdo con Parques Nacionales para la ampliación de PNN Chiribiquete, el resguardo cuenta con un "Acuerdo social sobre uso y manejo de recursos naturales en el territorio compartido entre el resguardo indígena El Itilla y las veredas de Puerto Polaco y Puerto Cubarro". Dado que la comunidad tiene el compromiso de cumplir estos acuerdos los incluyen en su plan de vida, que en términos generales buscan la utilización sostenible de la naturaleza y la pervivencia de los habitantes del resguardo.

3.9.11.4. Propuestas

El plan de vida se encuentra organizado en los componentes: gobierno, territorio, soberanía y seguridad alimentaria, mujer, ambiente, cultura, educación, salud, vías, comunicación y deportes. A continuación se describen las propuestas relacionadas con las medidas y el lineamiento de manejo étnico del bosque y las medidas propuestas por la CDA.

Gobierno:

- Construcción del manual de convivencia o estatuto interno.
- Capacitación de líderes en legislación indígena, trámites ante entidades públicas, elaboración de proyectos y manejo de recursos de la asignación especial del sistema general de participación.

Territorio:

- "La comunidad se compromete a mantener nuestros principios culturales y prácticas tradicionales de uso y manejo del territorio, honrar nuestras culturas indígenas y contribuir al buen cuidado del ambiente" (Resguardo Itilla 2019).
- Ampliación y amojonamiento del resguardo.

Soberanía y seguridad alimentaria:

- "Los proyectos productivos deben ser formulados con la participación y a partir del conocimiento de la comunidad, sea por parte de la Gobernación del Guaviare, la Alcaldía de Calamar u otras entidades públicas. Esperamos que las entidades reconozcan nuestro plan de vida y no nos impongan prácticas productivas insostenibles en nombre de nuestro desarrollo" (Resguardo Itilla 2019).
- Diversificación de la chagra.
- Alternativas productivas con caucho, especies menores y huertas.
- Abrir espacios de comercialización de los productos propios, incluyendo venta de comidas típicas en Calamar.

Ambiente:

- Implementar los acuerdos ambientales, con Parques Nacionales y las veredas de Puerto Polaco y Puerto Cubarro.

Cultura:

- Mantener tradiciones culturales. Proyecto para crear una escuela de formación en tradiciones ancestrales Tukano Oriental.
- Fortalecer intercambios culturales.

Educación:

- Culminar el Plan Educativo Comunitario (PEC), tal como se determinó en el Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP).
- Lograr que el resguardo tenga asiento en las instancias donde se toman decisiones sobre el Centro Educativo El Itilla, particularmente en la JUME de Calamar y la JUDE del Guaviare.
- Adelantar gestiones para garantizar la educación secundaria: implementación del proyecto PDET.
- Gestionar contratación de un equipo de sabedores dedicado a la educación propia, incluido el payé y una contestadora.

Vías:

- Mejorar acceso terrestre desde y hacia Calamar.
- Puente colgante sobre el río Itilla.
- Limpieza del río Itilla para mantener navegabilidad.

Comunicación:

- Instalación de sistema de energía fotovoltaica para todas las construcciones.
- Garantizar acceso a internet.

3.9.12. Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete[19]

Primero es necesario aclarar que la Resolución 0334 de 04 de septiembre de 2018 por la cual se adoptó el plan de manejo del PNN Chiribiquete, en el que se basa este ítem, aún no contempla el área correspondiente a la última ampliación (Resolución 1256 de 10 de julio de 2018). Sin embargo, es el plan de manejo vigente, e incluye la coordinación de la función pública de conservación, con autoridades indígenas en la zona de influencia del área protegida (PNN 2018). Esto debido a que siempre ha sido "un espacio de uso material e inmaterial" para los indígenas amazónicos. Además, existen indicios de la presencia de pueblos en aislamiento o estado natural en los sectores sur occidente, sur oriente y norte del área protegida. En este sentido, el cuarto de sus objetivos de conservación dice:

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

En la *Tabla 17* se presentan algunas iniciativas que pueden tener impacto en el área protegida y en los servicios ecosistémicos que provee para los indígenas locales, en ellas es importante asegurar la coordinación entre el municipio - Parques Nacionales y las autoridades étnicas. Dado que varias de estas iniciativas se desarrollan con comunidades indígenas o negras, se requiere compatibilizarlas con las zonificaciones de los resguardos y asegurar el debido proceso en su implementación.

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

Tabla 17. Iniciativas o proyectos municipales con incidencia en el PNN Serranía del Chiribiquete.

Entidad territorial	Iniciativa o Proyecto
Calamar, Guaviare	• Proyecto integral de transferencias de tecnologías silvo-pastoriles • Programa de implementación de huertas caseras como fortalecimiento de la seguridad alimentaria • Fortalecimiento y puesta en marcha de planta de procesadora de alimentos para especies menores • Programa post erradicación de cultivos ilícitos • Fortalecimiento de cultivos de caucho • Fortalecimiento de encadenamientos productivos • Proyecto Investigación de relictos boscosos • Fortalecimiento de proyectos productivos de caucho

Fuente: PNN 2018.

El PNN Chiribiquete en su proceso de ampliación[20] acordó en consulta previa con los resguardos Miritíi-Paraná, Nonuya de Villazul, Aduche, Mesay y Yaguará II, algunos puntos que se destacan a continuación por su relación con el lineamiento CDGB2 del MADS (2019):

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

Estas líneas se retoman en el plan estratégico de acción, específicamente en la estrategia conjunta Parques Nacionales-Autoridades indígenas para la coordinación de la función pública. En concordancia, el documento lista los resguardos que se encuentran en su área de influencia (*Tabla 18)*, donde hay que destacar que son aún más pues el plan de manejo aún no incluye el área más recientemente ampliada.

[20] La primera ampliación del área protegida, la cual es la que describe el plan de manejo vigente.

Tabla 18. Resguardos indígenas en el área de influencia en el PNN Chiribiquete.

Resguardo Indígena	Etnia (s)	Jurisdicción
La Asunción	Tucano oriental	El Retorno
Gran Resguardo del Vaupés	Cubeo y 18 grupos más	Mitú y Carurú
Arara- Bacatí- Carurú- Lagos de Jamaicurú	Tucano y otras	Carurú y Miraflores
Vuelta del Alivio	Wanano	Miraflores
Yavilla II	Cubeo	Miraflores
Lagos del Dorado, Lagos de El Paso y El Remanso	Tucano y otras	Miraflores
Puerto Viejo y Puerto Esperanza	Cubeo y otras	Miraflores
Barranquillita	Tucano	Miraflores
La Yuquera	Tucano	Calamar
Puerto Monforth	Tucano	Miraflores
Centro Miraflores	Tucano	Miraflores
Puerto Nare	Tucano, Cubeo y Wanano	Miraflores
Tucán Caño Giriza y Puerto la Palma	Tucanos, Desanos	Miraflores
Llanos del Yarí Yaguará II (colindante)	Pijaos, Tucanos, Piratapuyos y Nazas	San Vicente, San José del Guaviare y La Macarena
El Itilla (colindante)	Cubeos, Desanos, Carapanas y otras	Calamar
Miriti - Paraná (colindante)	Yukuna, Tanimuka, Matapí, y otras	Miritíí Paraná, La Pedrera
Nonuya de Villa Azul (colindante)	Andoque, Letuama, Muinane y otras	La Chorrera, La Pedrera, Santander, Araracuara
Aduche	Andoque	Santander y Solano
Mesay	Huitoto	Solano
Puerto Zábalo - Los Monos	Huitoto	Solano
Monochoa	Huitoto	Solano y Santander

Fuente: PNN 2018.

Entre las prioridades integrales de conservación del área protegida están las relaciones con los pueblos indígenas portadores de conocimiento cultural -mitos de origen, pensamiento chamánico, centros ceremoniales y sitios estratégicos tradicionales- para el manejo del territorio. También se cuentan como prioridades: las cabeceras de los ríos Ajaju y Macaya, el caño Huitoto en la cuenca media del río Yarí y cabeceras de los ríos Metá y Miritί, como áreas en las que existen indicios de presencia de grupos indígenas que hacen parte de pueblos en aislamiento o estado natural.

A su vez, entre las prioridades y las estrategias de manejo está la necesidad de coordinar con las autoridades indígenas la función pública de conservación, básicamente con todos resguardos ubicados en zona de influencia del PNN Serranía de Chiribiquete, que como se mencionó son aún más de los que están citados en la *Tabla 18*. "….En coherencia con lo anterior, en el marco de la búsqueda e implementación de acciones de uso de biodiversidad y de alternativas productivas del bosque en pie, es necesario avanzar en el fortalecimiento organizativo de las comunidades campesinas, colonas e indígenas, con el fin de que se puedan desarrollar proyectos específicos por comunidad y se fomente la autogestión" (PNN 2018).

El área de influencia del PNN Serranía del Chiribiquete debe estar inmersa en un modelo de ordenamiento que permita el cumplimiento de sus objetivos de conservación. En esa zona se encuentran Solano, Calamar, Miraflores y Cartagena del Chairá. Para el municipio de Calamar el plan de manejo contempla la coordinación entre autoridades públicas para la protección de territorios asignados a comunidades indígenas, y la ejecución de acciones gubernamentales orientadas hacia la protección de territorios reservados a grupos étnicos.

A continuación se describen brevemente los objetivos estratégicos y actividades del PNN Chiribiquete que están relacionadas simultáneamente con el manejo étnico forestal y las comunidades étnicas (PNN 2018):

"Objetivo Estratégico 1.

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

la inclusión de la determinante ambiental en la actualización de los EOT de Calamar y Miraflores y en el PBOT de Cartagena del Chaira y Solano.

"Objetivo Estratégico 3.

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

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

- En el Sector de Gestión San Vicente-Yaguará se requiere enfocar esfuerzos hacia la prevención de presiones generadas por acciones relacionadas con las expectativas y actividades propias de la exploración petrolera que viene desarrollándose desde el oriente del municipio de San Vicente del Caguán. Este tema preventivo cobra mayor importancia en la medida en que el sector se encuentra aún en estado prístino y hay fuertes indicios de presencia de grupos indígenas aislados" (PNN 2018).

3.5.2. Deforestación entre 2010 y 2017

Primero que todo se debe hacer la salvedad de que sistema de tumba, quema, siembra y rotación, tradicional en las comunidades indígenas, seguramente es la razón por la que los sistemas de información geográfica identifican áreas "deforestadas" en casos de zonas que se encuentran en proceso de rotación de cultivos. Para obtener una lectura más acertada, el sistema de evaluación debe definir cada uno de los diferentes estados sucesionales manejados por los indígenas.

La deforestación de las áreas internas de los resguardos de Calamar corresponde al 4,53% de su interior. Los mayores porcentajes se presentaron en La Yuquera y Llanos del Yarí Yaguará II, en donde se tumbaron el 2,5% y el 1,67% de sus respectivas áreas. Los otros dos resguardos tuvieron una deforestación inferior al 0,3% de su área (*Tabla 19)*. Sin embargo, vale la pena notar que el 95% de la deforestación en resguardos, se presentó en Llanos del Yarí Yaguará II, el cual es el más grande del municipio y seguramente por esa misma razón, es más complejo de controlar en toda su

área, por lo que colonos o personas dedicadas a la deforestación, pueden entrar sin ser notados hasta generar el cambio de cobertura (*Figura 50* y **Figura *51***). En este resguardo es vital la restitución de los derechos territoriales pues el área deforestada hace parte de la zona donde han estado incursionando personas ajenas a él. Además, vale mencionar que los indígenas hoy desplazados, poseen un reglamento interno en donde se contemplan disposiciones expresas para el ordenamiento, uso y manejo de sus recursos, bosques, sabanas, aguas.

Tabla 19. Áreas de resguardo, bosques línea base y deforestación en los resguardos con jurisdicción en Calamar, Guaviare.

NOMBRE	Área del resguardo	Área en el municipio (%)	Deforestación 10-17		Bosque en 2017	
			(ha)	(%)	(ha)	(%)
Barranquillita	6.977,84	0,51	10,67	0,15	6.029,16	86,40
El Itilla	8.484,32	0,63	18,50	0,22	8.248,81	97,22
La Yuquera	3.630,42	0,27	90,65	2,50	2.352,59	64,80
Llanos del Yarí Yaguará II	131.366,48	9,69	2.189,59	1,67	125.432,86	95,48
TOTALES	**150.459,06**	**11,10**	**2.309,40**	**4,53**	**142.063,43**	

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

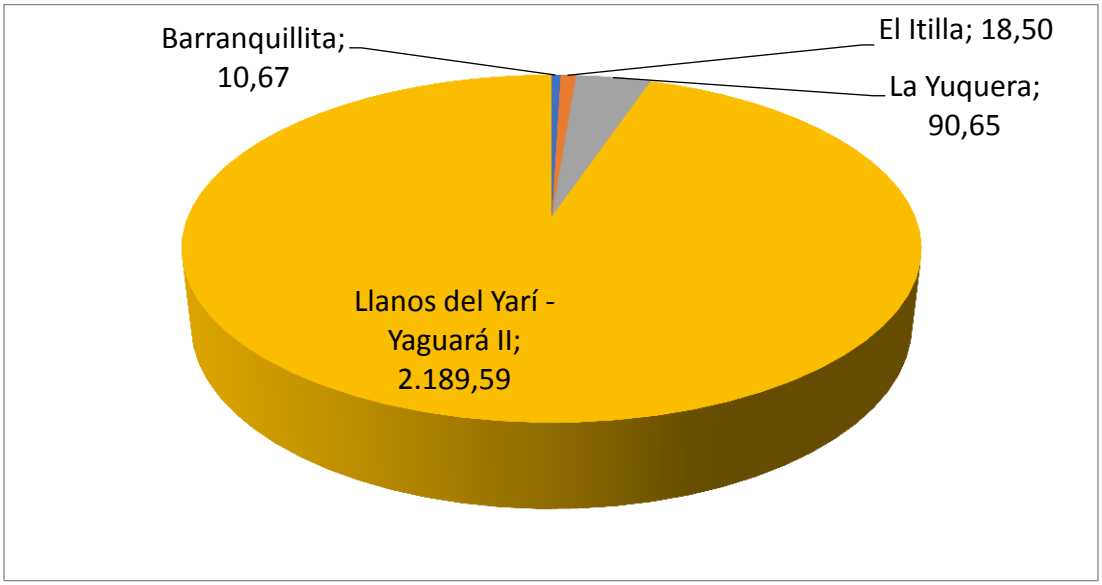


Figura 50. Deforestación (ha) al interior de los resguardos en jurisdicción de Calamar, Guaviare.
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Otro dato que se destaca en la *Tabla 19*, es la cantidad de ecosistemas boscosos con los que contaban los resguardos en el 2017. Para los Llanos del Yarí Yaguará II, aunque la proporción de su resguardo en bosque es superior al 95%, se debe dar una alerta por todas las razones antes mencionadas. El caso es particularmente grave pues esta zona hace parte del área donde se debe verificar la existencia de grupos indígenas en aislamiento o estado natural o no contactados y tomar las medidas necesarias para su protección.

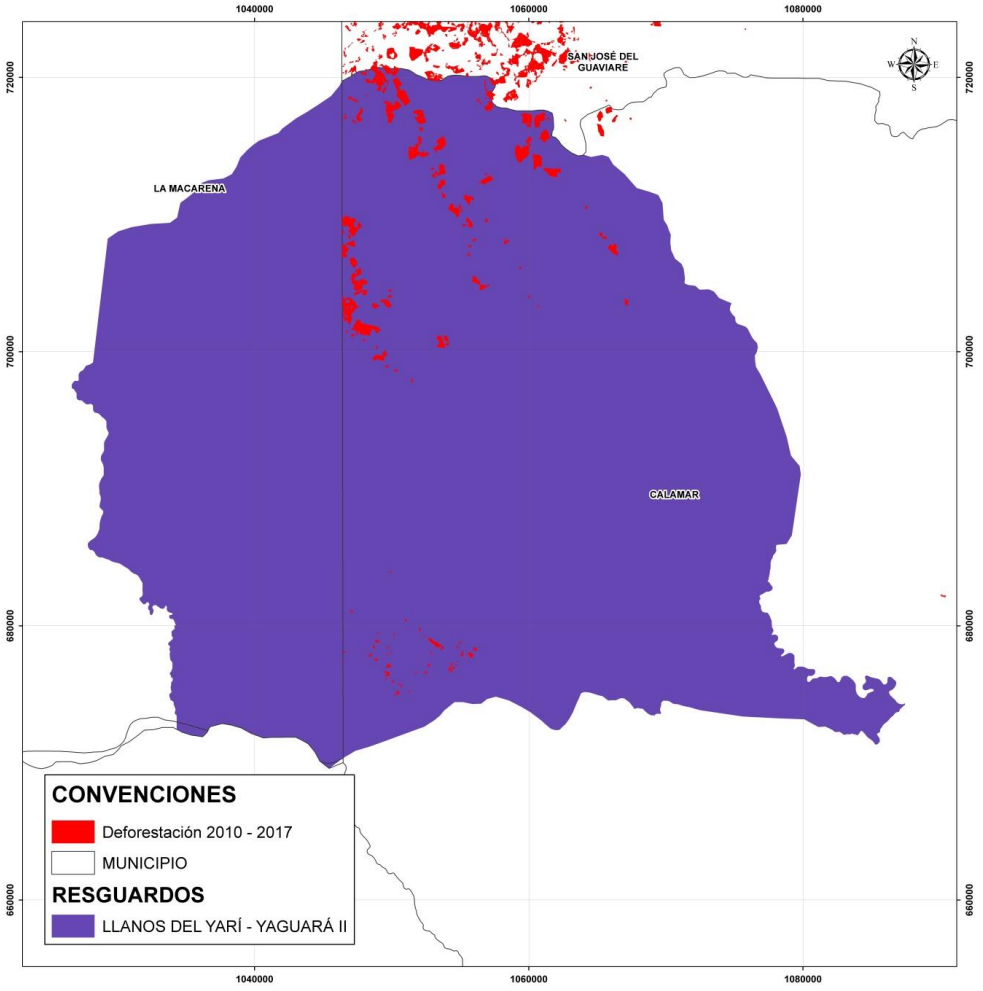


Figura 51. Deforestación entre 2010 y 2017 en el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II.
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

El resguardo La Yuquera donde se deforestaron algo más de 90 ha (**Figura *52***), posee en el municipio de Calamar la menor proporción de bosque, en comparación con las otras áreas colectivas. Tan solo le resta el 64,8% de su territorio en ecosistemas boscosos, por lo que un aumento leve de su población, una eventualidad natural o un manejo inadecuado puede limitar las posibilidades de sus habitantes para la rotación de cultivos, la caza y la recolección. Es

recomendable revisar y corregir las causas de la deforestación ya que además fue el segundo más deforestado del municipio (*Figura 49*).

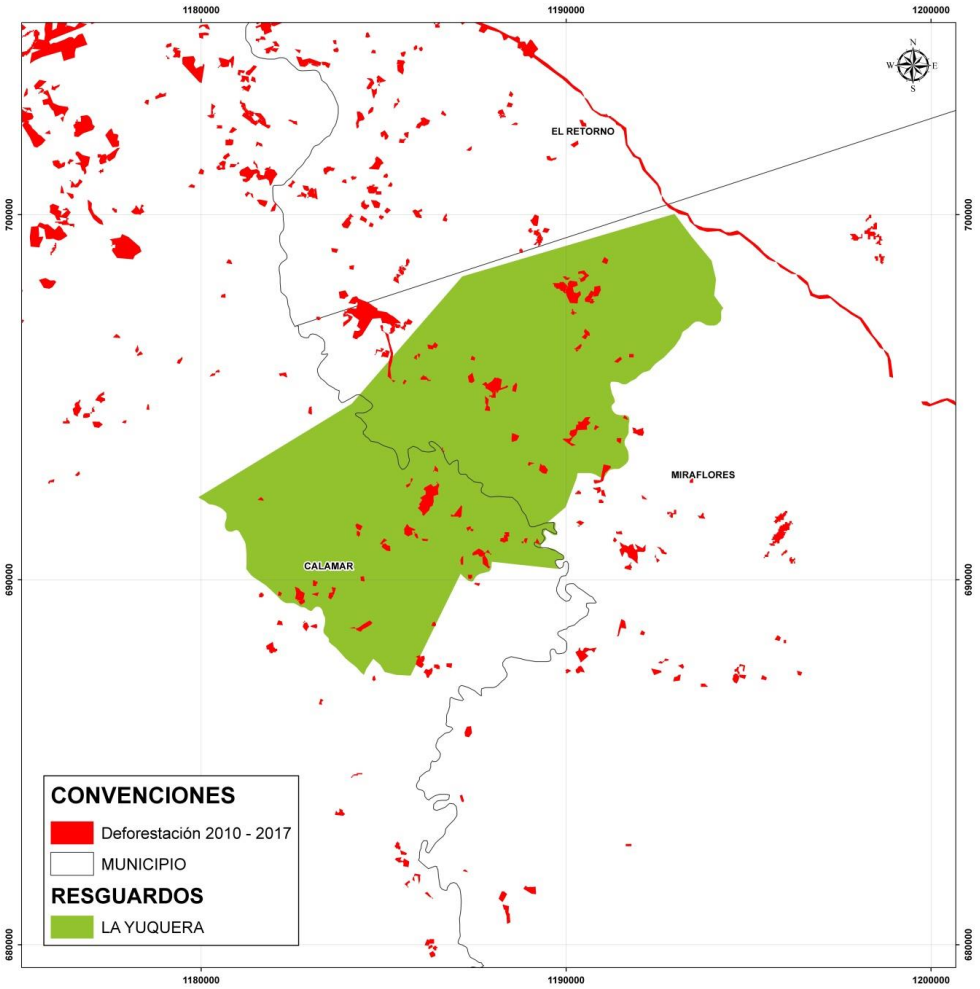


Figura 52. Deforestación 2010-2017 en el resguardo La Yuquera.
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

El resguardo de El Itilla es el que mayor proporción de bosque tiene en su interior, esto unido a que actualmente se encuentra en un 100% traslapado con el PNN Chiribiquete, puede tener ventajas para su conservación (**Figura *53***). Por su parte, Barranquillita es el resguardo que menos deforestó en el periodo analizado para el municipio de Calamar (10 ha, **Figura *54***), y posee algo más del 80% de su territorio en bosque al 2017. Puede ser un buen porcentaje pero es necesario que sus autoridades desarrollen el plan de vida ya que el hecho de que cuente con un centro poblado muy cercano y esté cruzado por un río navegable puede acarrearle presiones fuertes.

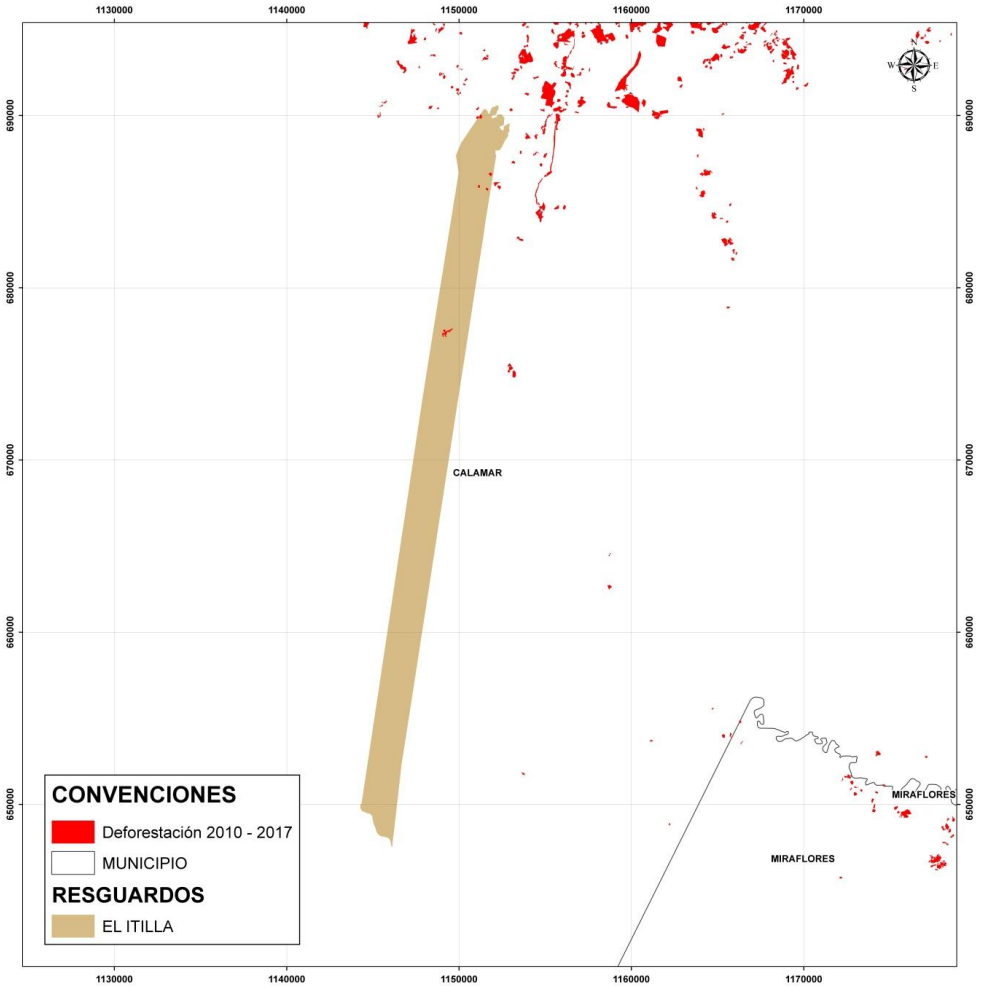


Figura 53. Deforestación en el resguardo El Itilla entre 2010 y 2017.
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

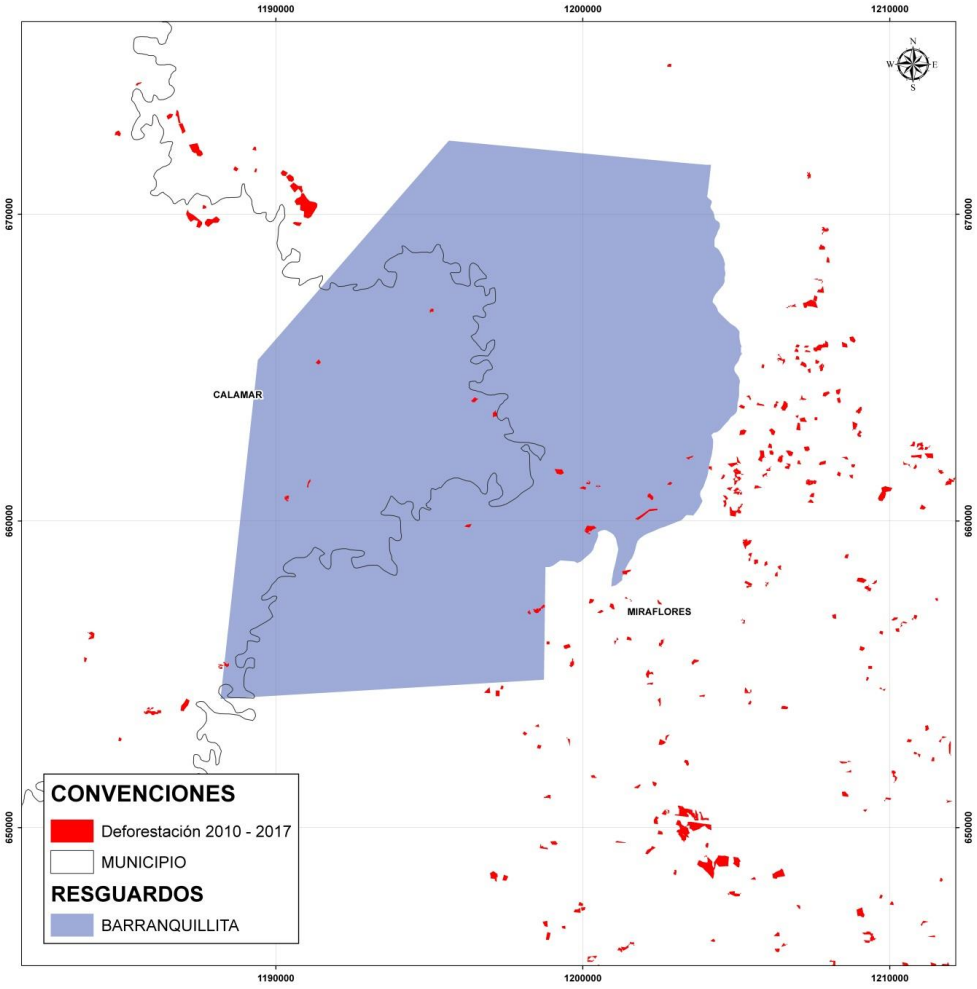


Figura 54. Deforestación en el resguardo de Barranquillita.
Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

3.5.3. Determinantes ambientales relacionadas con resguardos indígenas

La normatividad colombiana reconoce explícitamente a los resguardos indígenas como compatibles con figuras ambientales como la Reserva Forestal de la Amazonia y los Parques Nacionales Naturales; para la creación o ampliación de resguardos el Ministerio de Medio Ambiente certifica la Función Ecológica de la Propiedad. En este sentido, y dado que los resguardos se encuentran inmersos en una matriz de zonas reglamentadas por las figuras de conservación mencionadas, y otras más, que son determinantes ambientales para el ordenamiento del territorio, es vital que las autoridades especiales indígenas identifiquen las causas de la deforestación en su interior y establezcan, gestionen o concerten las medidas necesarias para reducirla a cero, varias de las cuales se relacionan con la restitución de los derechos territoriales. Con este fin, a continuación se

listan las determinantes ambientales traslapadas con cada uno de los resguardos en donde la prioridad de acuerdo con la sentencia 4360, son las áreas deforestadas a partir de la línea base 2010 (*Tabla 20)*.

Tabla 20. Resguardos indígenas en relación a las determinantes ambientales del municipio de Calamar.

Determinantes	Barranquillita	El Itilla	La Yuquera	Llanos Yarí Yaguará II	Total general
POMCA Unilla, Humedal 1, AFP	0,12				0,12
RFA, AFP				2,79	2,79
RFA, PNN Chiribiquete		18,50			18,50
POMCA Unilla, Humedal 1	6,18		90,65		96,83
RFA	4,37			1.985,56	1.989,92
Total deforestado 2010-2017	**10,67**	**18,50**	**90,65**	**2.189,59**	**2.309,40**
POMCA Unilla, Humedal 1, RFA, AFP	0,02				0,02
Humedal 1				0,25	0,25
Humedal 1, RFA, PNN Chiribiquete		0,90			0,90
RFA, PNN Chiribiquete, AFP		2,07		0,73	2,80
AFP				6,57	6,57
Humedal 1, RFA, AFP	0,17			7,02	7,19
POMCA Unilla, Humedal 1, RFA	5,40		5,74		11,14
PNN Chiribiquete				15,04	15,04
POMCA Unilla, RFA, AFP	34,36				34,36
Humedal 1, RFA	19,51			213,95	233,46
RFA, AFP	38,96			318,80	357,76

Determinantes	Barranquillita	El Itilla	La Yuquera	Llanos Yarí Yaguará II	Total general
POMCA Unilla, RFA	3.216,17		2.346,86		5.563,02
RFA, PNN Chiribiquete		8.241,56		943,96	9.185,52
RFA	2.714,61	4,27		121.520,22	124.239,11
Total áreas NO deforestadas	**6.029,20**	**8.248,81**	**2.352,60**	**123.026,53**	**139.657,14**

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Por otro lado, en las áreas de resguardo que se traslapan con determinantes ambientales no reglamentadas por otras autoridades, se encontraron 12 escenarios diferentes (*Tabla 21*). Éstos se priorizaron así:

Preocupación menor: color verde en (*Tabla 21),* zonas en donde no hubo deforestación entre 2010 y 2017, aunque se cruzan con las determinantes de cambio climático, suelos y/o estructura ecológica principal. Estos polígonos se encuentran todos en el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II, son 194 ha en diversas coberturas y 2.406 ha en áreas de bosque en pie a 2017. La principal medida aquí será mantener la cobertura boscosa.

Prioridad media: color amarillo en (*Tabla 21),* áreas en donde se cruzan las determinantes de cambio climático, suelos y/o estructura ecológica principal. Éstos cubren un área de 164 ha, sobre diversas coberturas del suelo, todas ellas en el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II. En estas zonas, será clave implementar estrategias para el manejo adecuado del suelo, la producción sostenible y la restauración ecológica.

Prioridad alta: color rojo en *(Tabla 21*), áreas deforestadas entre 2010 y 2017 que se cruzan con las determinantes de cambio climático, suelos y/o estructura ecológica principal. Cobijan 201 ha que también se encuentran en el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II y constituyen la prioridad de acción debido a su condición de deforestación luego del 2010, a lo que se suman vulnerabilidad por el cambio climático, suelos de protección, y/o partes de la estructura ecológica principal del municipio. En este caso es prioritario que las autoridades del resguardo identifiquen las causas de la deforestación e implementen las estrategias que consideren pertinentes para restaurar estas zonas y evitar que se amplíen.

Tabla 21. Escenarios de cruce de determinantes ambientales en áreas no reglamentadas con resguardos indígenas.

Código	Escenarios encontrados	Hectáreas (ha)
RGNR4	Áreas no deforestadas con cambio climático en la estructura ecológica principal	1.386,60
RGNR2	Áreas no deforestadas sin polígonos de cruce en diferentes coberturas	962,1
RGNR1	Áreas no deforestadas sin polígonos de cruce con bosque en pie a 2017	193,1
RGNR13	Áreas deforestadas	128,3
RGNR7	Áreas con cambio climático en la estructura ecológica principal	95,5
RGNR3	Áreas con escenarios de cambio climático con manejo de suelos	53,5
RGNR5	Áreas no deforestadas con escenarios de cambio climático en manejo de suelos	48,1
RGNR16	Áreas deforestdas con escenarios de cambio climatico con manejo de suelos	33,3
RGNR17	Áreas deforestdas con cambio climatico en la estructura ecologica principal	29,7
RGNR8	Áreas con cambio climático en la estructura ecológica principal y manejo de suelos	15,8
RGNR18	Áreas deforestadas con cambio climatico en la estructura ecologica principal y manejo de suelos	9,9
RGNR6	Áreas no deforestadas con cambio climático en estructura ecológica principal y manejo de suelos	9,5

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

3.10. CARACTERIZACIÓN URBANA

Sus territorios son planos o ligeramente ondulados, correspondientes a los llanos amazónicos; los suelos, por la conformación de su relieve, únicamente ofrecen el piso térmico cálido, con sus temperaturas que oscilan entre los 27° y 30°C a lo largo de todo el año. Baña sus suelos las aguas del rio Unilla e Itilla que luego forman el Vaupés, además numerosos caños y corrientes de caudal variable, de acuerdo con la época del año. El territorio de Calamar se encuentra el 25% del área de la Serranía de Chiribiquete. (Ver **Figura *55***).

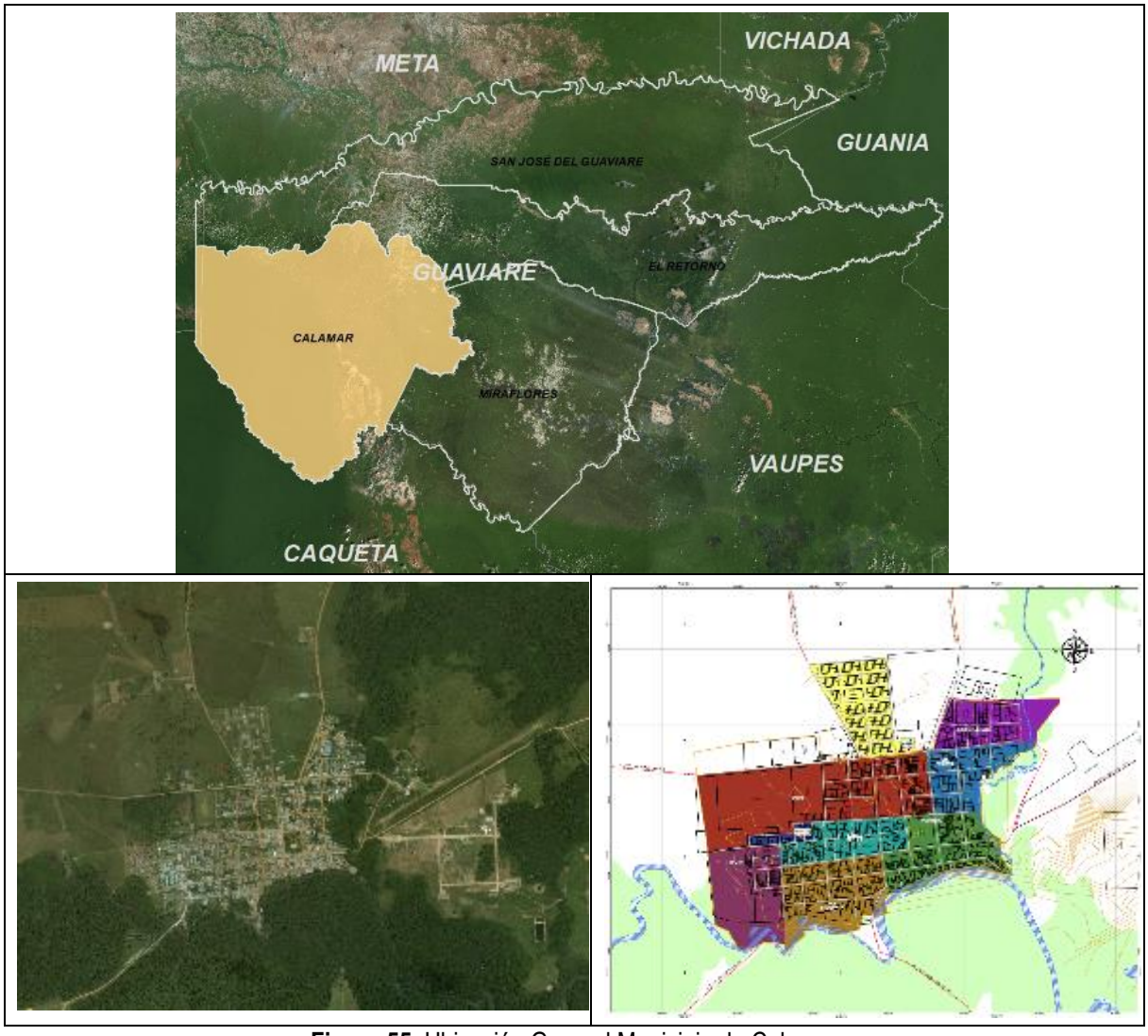


Figura 55. Ubicación General Municipio de Calamar
Fuente: Elaboración Grupo U.T. O.T Guaviare

3.10.1. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA URBANA

La división político-administrativa urbana del municipio de calamar, corresponde a diez barrios:

Tabla 22. Barrios municipio de Calamar

No	NOMBRE BARRIO	No	NOMBRE BARRIO
1	CENTRO	6	MALVINAS
2	COMUNEROS	7	OBRERO
3	INDEPENDENCIA	8	OCTAVIO VARGAS
4	LA PAZ	9	PRIMERO DE MAYO
5	LA VICTORIA	10	VILLA ALICIA

Fuente: Elaboración grupo UT OT Guaviare con base en datos proporcionados por la Gobernación el Departamento, la Secretaría de Salud Departamental y Vive digital

Espacialmente se encuentran distribuidos como se presenta en la siguiente ilustración:

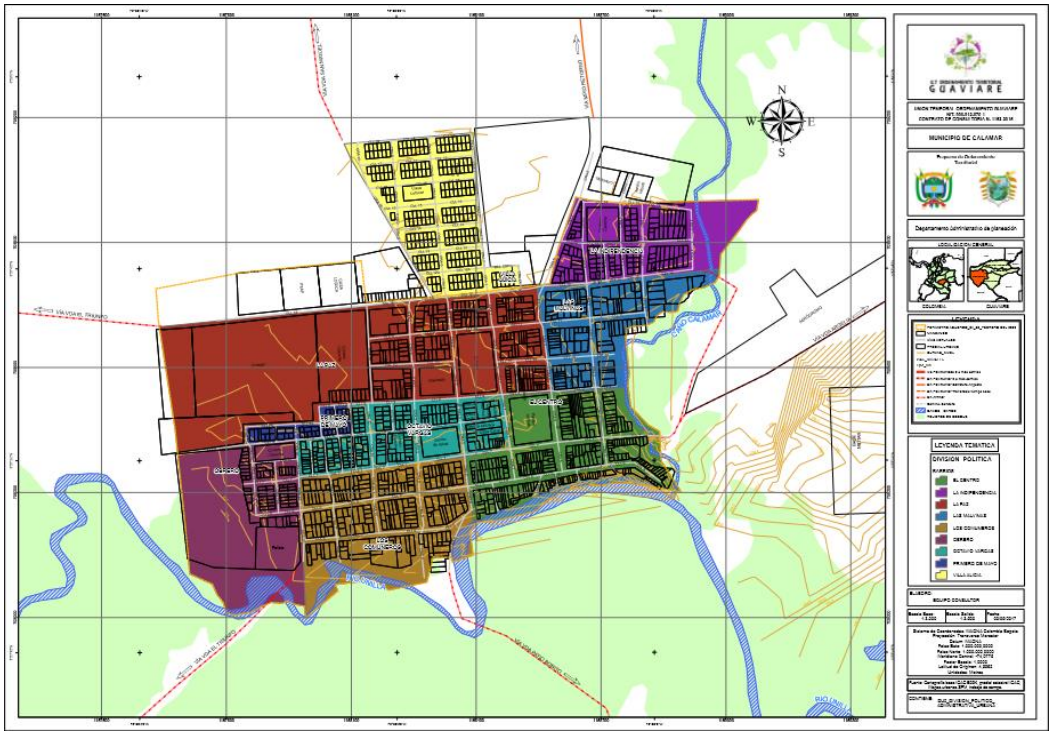


Figura 56. División político-administrativa urbana
Fuente: Elaboración Grupo U.T. O.T Guaviare

3.10.2. POBLAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR

Calamar es uno de los primeros enclaves territoriales de la región amazónica de Colombia. Surge, como los demás asentamientos, como parte de los procesos de explotación cauchera de la Gran Amazonía. Toda la región era poblada por grupos nativos de comunidades Tucano, Witoto, Carijona y Nukak, entre otros, que fueron quienes sufrieron los abatimientos d la industria cauchera. Para el caso de Calamar, nace como un punto de comercio en el que se subían las producciones de caucho hacia los Andes a lomo de mula, después de ser descargados allí provenientes de un largo recorrido por el río Apaporis. El establecimiento en este punto tuvo relación con el previo papel de los misioneros católicos en la región ya que la administración del territorio hizo que fuera la Iglesia quien se encargara del reconocimiento de la zona. En 1890 los Hermanos caucheros Calderón fundan este punto como paso intermedio de la mercancía y hacen de su apellido un símbolo de esclavitud y explotación que, como en todo el territorio amazónico, contó con la aquiescencia del naciente Estado.

Los Carijona, en cambio, se enfrentaron a la industria cauchera y en 1904 atacan el caserío que era Calamar para entonces, lo cual coincide con la decisión estatal de administrar el territorio, debido en parte a la presión de los caucheros brasileros por el dominio de la zona que llegó incluso al cambio de mojones limítrofes ; Calamar es uno de los puntos que sirve como referencia para la administración territorial, por lo cual las entonces intendencias comienzan a ser subdivididas y/o redefinidas en sus límites. Esto es lo que hace que lo que hoy se conoce como Calamar haya sido considerado parte de diferentes comisarías en los inicios del siglo XX. Para 1912 se crea la Comisaría Especial del Vaupés, (correspondiente a los actuales territorios del Guaviare, Vaupés y Guainía sin cambios limítrofes hacia Brasil) y se establece a Calamar como capital.

Entre 1910 y 1931 se transformaron los límites tanto internos como internacionales de las nacientes Comisarías; los internos ocurrieron como parte de la definición de las fronteras internacionales y en gran parte estos se debieron a la guerra con el Perú que se desarrolló por las intenciones de los caucheros de mantener su poderío y monopolio en la región. Para consolidar la soberanía de Colombia sobre la región, el comisario de la Comisaría Especial del Vaupés creó en 1912 cuatro corregimientos: San José, Calamar del Vaupés, Urania y Helvecia.

En esta primera mitad del siglo XX Calamar se mantiene como un caserío en el que las diferentes bonanzas del caucho atraían a población migrante que sigue las estaciones de los cultivos. Asimismo, cuando disminuyeron las bonanzas del caucho se despertó la exportación de pieles, que en la selva se conoció como el tigrilleo.

En 1963 las Comisarías Especiales pasan a ser Comisarías y divide la Comisaría Especial del Vaupés en dos surgiendo de ella la Comisaría del Guainía, con capital San Felipe de Nury. La Comisaría del Vaupés (actuales Vaupés y Guaviare) dio el título de capital a Mitú con el fin de establecer presencia en la frontera con Brasil, lo cual hizo que Calamar se rezagara como punto de comercio del caucho y así se dio pie para que San José empezara su crecimiento. La ley 55 del 23 de diciembre de 1977 que creó las Comisarías, determinó que la Comisaría del Vaupés se dividiera y nació de ella la comisaria del Guaviare, con San José como capital debido a su prevalencia sobre Calamar. Finalmente, en 1991, debido a los cambios constitucionales, se elevó a las Comisarías del país a la categoría de Departamento, manteniendo las características limítrofes y capitales que tenían en ese momento.

Desde entonces Calamar ha sufrido los embates de los cultivos ilícitos a la vez que ha sido parte de programas del Estado para su poblamiento, sin ningún éxito ni efectos adecuados en la prestación de servicios sociales por parte del Estado para su población. Sin embargo, los eventos de La Violencia desde mediados de siglo y los diferentes conflictos hasta la actualidad han permitido en el ahora municipio, que población desplazada busque asentarse allí.

3.10.2.1. Asentamientos humanos en el Municipio de Calamar.

Cuando se establecen las comisarías en el país, en 1977, Calamar que era uno de los enclaves más relevantes de la región fue perdiendo poco a poco su centralidad por diferentes factores, uno de ellos porque San José entró a cerrar el eje hacia Bogotá por medio de Villavicencio; otro por la constante disminución de la industria cauchera que le dio vida; y otra por que las políticas del Estado que cobijaron su crecimiento como territorio de apertura hacia la selva no lograron sus objetivos.

En 1991, debido a los cambios constitucionales, se elevó a las Comisarías del país a la categoría de Departamento, manteniendo las características limítrofes y capitales que tenían en ese momento por lo que Calamar obtuvo la categoría de municipio mediante Ordenanza 01 de agosto 6 de 1992 y funciona administrativamente desde el 1 de enero de 1993 (Alcaldía de Calamar, página de internet). Desde ese momento y hasta ahora, Calamar ha mantenido un crecimiento poblacional no muy alto, y en los últimos años, un decrecimiento tanto en su cabecera como en el resto del municipio. Su poblamiento se mantiene bajo el vértice establecido desde San José y El Retorno por las vías terrestres, como se evidencia en la siguiente Figura:

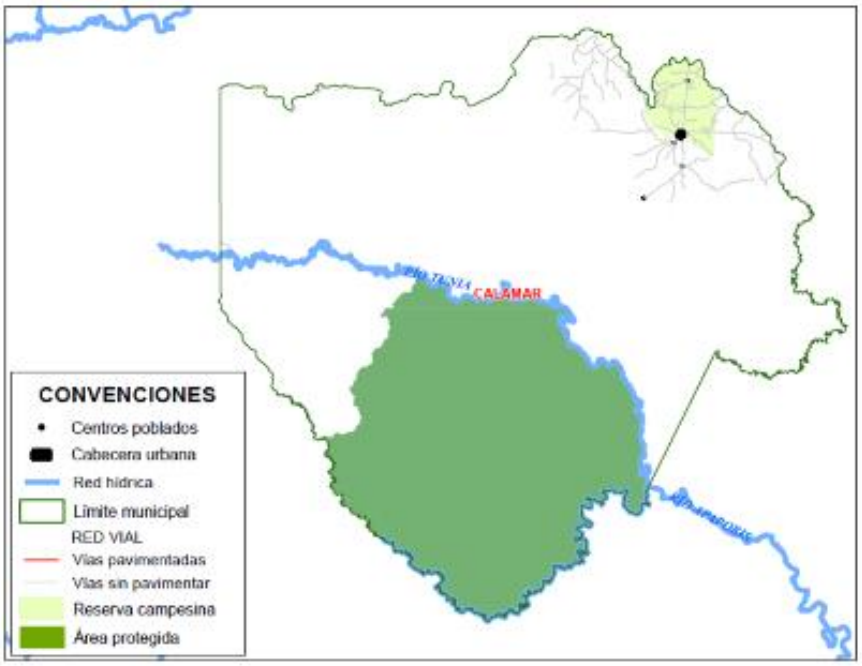


Figura 57. Municipio de Calamar, Centros Poblados y vías de comunicación
Fuente: Elaboración equipo técnico UT O.T.- Guaviare.

La ilustración permite ver las proporciones en el territorio con respecto a las zonas que tienen población y las que no, lo cual se especificará en adelante. Las vías con las que cuenta el municipio son terrestres y terciarias que interconectan la región noreste del municipio entre sus veredas y con el eje de poblamiento que se prolonga desde El Retorno. Esta región, a su vez, comprende una parte de la zona de reserva campesina.

El municipio tiene una extensión total de 14.299 kms2, se encuentra a 73 kms al sur de San José del Guaviare, con el que se conecta a través del municipio de El Retorno; lo atraviesa el rio Tunia que desemboca en el Apaporis. Cuenta con una población conciliada para el 2015 de 9.091 habitantes, 5.305 habitan la cabecera y 3.786 el resto del municipio

3.10.3. DEMOGRAFÍA

Para realizar el análisis demográfico se toman como base las cifras estimadas por el DANE para los años 2005 a 2020 que de acuerdo a la metodología establecida por esta institución se realiza “según el principio básico de la ecuación compensadora, consistente en la desagregación del crecimiento de la población en sus respectivos componentes demográficos fundamentales (fecundidad, mortalidad y migración)” (DANE, 2009, p. 27).

3.10.3.1. Crecimiento poblacional

El crecimiento poblacional del Departamento varía de acuerdo a cada asentamiento. El Guaviare en general muestra una tasa de crecimiento constante y en aumento. Pero esto no se presenta de la misma manera para sus zonas rurales y para las cabeceras municipales. Los datos de población total conciliada para Calamar son los siguientes:

De 11.183 habitantes que tenía en 2005 Calamar ha disminuido en un 18% su población para 2015, llegando a 9.091 personas y se espera que el municipio continúe con esa disminución, convirtiéndose en un fuerte expulsor de población. La diferencia entre la cabecera municipal y el resto del municipio es la siguiente **Tabla *23***:

Tabla 23. Crecimiento poblacional Calamar, cabecera municipal, 2005 - 2020

Año	Población	Año	Población
2005	4,806	2013	5.262
2006	4.888	2014	5.287
2007	4.962	2015	5.305
2008	5.030	2016	5.317
2009	5.090	2017	5.321
2010	5.143	2018	5.318
2011	5.190	2019	5.309
2012	5.229	2020	5.292

Fuente: censo DANE 2005. Documento Técnico de Soporte EOT Calamar 2017

Sin embargo, como se ve en esta tabla, la cabecera municipal ha mantenido un crecimiento pequeño pero constante que se espera permanezca; los datos del DANE indican que en años la población de Calamar ha crecido en alrededor de 400 personas, es decir, el 10%, y que su población empieza a decrecer desde el año 2018. Es decir, que la cabecera decrece menos que el resto del municipio (**Tabla *24***).

Tabla 24. Crecimiento poblacional Calamar, resto del municipio, 2005 - 2020

Año	Población	Año	Población
2005	6.377	2013	4.257
2006	6.098	2014	4.017
2007	5.823	2015	3.786
2008	5.550	2016	3.559
2009	5.282	2017	3.344
2010	5.018	2018	3.138
2011	4.758	2019	2.942
2012	4.505	2020	2.759

Fuente: censo DANE 2005. Documento Técnico de Soporte EOT Calamar 2017

En otras palabras, entre 2005 y 2020 se espera que la tasa de urbanización aumente alrededor de un 22% y que la tasa de ruralidad disminuya en el mismo porcentaje, es decir, la población general disminuye y se agrupa en la cabecera municipal, mientras sus campos se verían despoblados, aunque allí se ha proyectado también decrecimiento desde el 2018. Al comparar entonces la cabecera municipal con el resto del municipio se obtiene la siguiente gráfica (**Figura 58**), que evidencia las cifras anteriores:

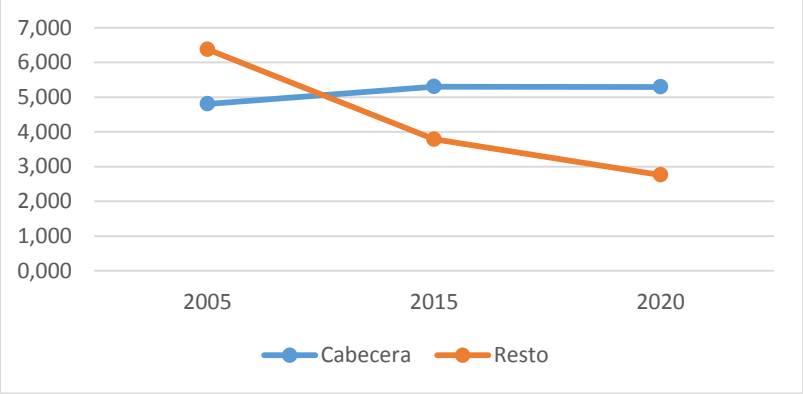


Figura 58. Crecimiento poblacional Calamar, cabecera y resto, 2005 a 2020

Fuente: Elaboración grupo UT OT. Guaviare, con base en datos DANE, Censo 2005

Se puede decir que Calamar tiene una dinámica muy diferente del resto del Departamento y su expulsión de población debe ser tenida en cuenta como un llamado de alerta sobre el territorio y su manejo, en especial por la tensión que genera sobre el municipio la vecindad con el departamento

del Caquetá y su situación de manejo de la ganadería, de un lado, y de otro lado, por el manejo de zonas de reserva que hacen parte de la proyección de cuidado del medio ambiente en toda la región amazónica (**Figura 59**).

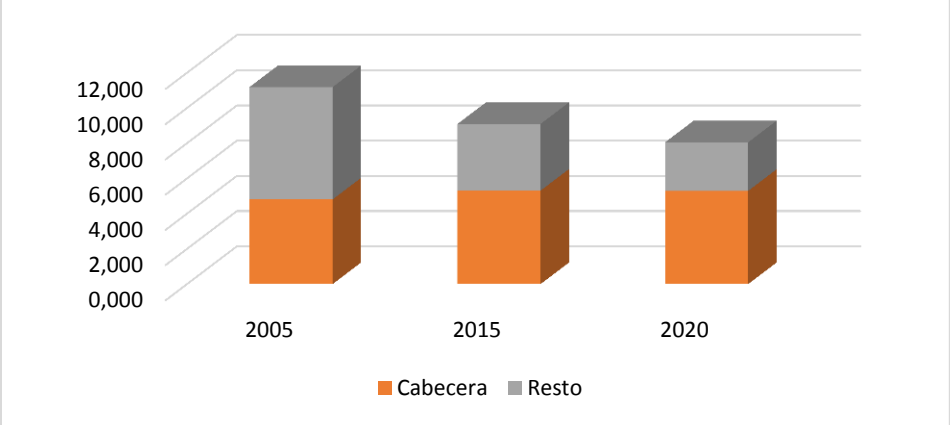


Figura 59. Crecimiento Municipio de Calamar 2005 – 2020

Fuente: Elaboración equipo técnico UT OT. Guaviare con base en datos DANE, Censo 2005

En total el municipio decrecerá, de forma sobresaliente en sus áreas rurales, mientras que la cabecera mantendrá un crecimiento muy pequeño, que permite que se concentre la población en ella, pero de forma poco permanente en el largo plazo. Es decir, la concentración de la población se dará casi en su totalidad en la cabecera municipal, lo cual se evidencia en la tasa de urbanización, que llegaría así al 65% mientras la tasa de ruralidad que inició en el 54% se espera que descienda al 34% (**Tabla *25***):

Tabla 25. Tasa de urbanización y de ruralidad de Calamar 2005 - 2015 – 2020

Año	Población cabeceras municipales	tasa de urbanización	Población resto del municipio	Tasa de ruralidad
2005	4,806	43	6,377	57
2015	5,305	58,4	3,786	41,6
2020	5,292	65,7	2,759	34,3

Fuente: Elaboración grupo Unión Temporal, O.T Guaviare, con base en datos DANE, Censo 2005.

3.10.4. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

La población económicamente activa correspondía en 2005 al 56% de la población total del municipio, un 59% de hombres y 40% de mujeres, mientras que la población en edad de vejez o

envejecimiento era de menos de 2,2%, no superaba las 250 personas, incluso la población mayor a 80 años no llegaba a ser mayor a 20 personas. Estos indicadores muestran la cualidad migratoria de la población y la característica de enclave comercial de paso de Calamar. Estos datos subrayan la falta de estructuración y planeación a pesar de haber sido uno de los primeros enclaves poblacionales en la región, y haber tenido importancia comercial en la primera mitad de siglo XX.

3.10.4.1. Población económicamente activa

La población económicamente activa según el total conciliado para el municipio en el año 2015 es de casi 5000 personas, el 57% de la población, manteniéndose el porcentaje del Departamento en general. Dentro de esa población las mujeres en edad reproductiva (15 a 44 años) son 1.715, el 33% de la población activa, y el 19% de la población total conciliada del municipio. La población masculina económicamente activa en el municipio es el 32% y la de mujeres es el 24%. De esta población, se encuentran entre los 15 y 30 años 2.551 personas (27% hombres y 22% mujeres), es decir, el 49% de la población activa. Esta misma franja corresponde al 28% de la población total conciliada del municipio. En total la población económicamente activa de Calamar corresponde a menos de cinco mil personas que están impulsando el crecimiento económico del municipio y que están ubicadas, como se vio en el apartado anterior, casi en su totalidad son población SISBEN y viven en estratos económicos 1, 2 y 3.

3.10.5. MERCADOS EXISTENTES

Calamar presenta una dinámica de reconfiguración de sus sistemas productivos en las últimas décadas, asociado principalmente a la disminución de los cultivos ilícitos tanto en las zonas cercanas a Miraflores como al interior del mismo municipio. Lo anterior ha significado un avance significativo en el desarrollo de actividades como la ganadería, la cual ha estado estimulada principalmente por los proyectos impulsados desde el sector público y la llegada de nuevos empresarios del campo que ante la crisis y posterior caída en los precios de la tierra han aprovechado esta situación estableciendo sistemas de ganadería extensiva en la que los colonos talan, praderizan y luego venden a estos empresarios, para luego adentrarse en la selva iniciando nuevamente este ciclo. La zona urbana del municipio se caracteriza por un desarrollo incipiente del comercio, aunque se constituye como un importante puerto en el tránsito de mercancías del centro del país hacia el municipio de Miraflores y localidades del Vaupés principalmente.

3.10.5.1. Rutas de mercado

Calamar constituye un importante puerto fluvial para las mercancías que se comercializan en el sur del departamento del Guaviare y parte del Vaupés. Caracterizándose por un sistema multimodal de transporte que sin contar con la infraestructura requería moviliza altos niveles de carga

especialmente de combustible y productos no perecederos como son las bebidas gaseosas y cerveza. Así como la maquinaria e insumos requeridos en el desarrollo de proyectos de infraestructura públicos de municipios como Miraflores y Carurú. En la actualidad Calamar presenta un desarrollo como puerto en el sistema de transporte multimodal hacía Miraflores y Carurú principalmente. No obstante, la navegabilidad del Rio se dificulta en las temporadas de verano, siendo navegable en el periodo de lluvias que generalmente comprende ocho meses del año. La crisis de su economía y el mejoramiento de la vía principal hacia San José del Guaviare y Villavicencio conllevaron a que la pista con la que contaban cayera en desuso. Comenzándose a ofertar en la actualidad rutas de transporte por vía terrestre hacia la ciudad de Bogotá.



Fotografía 1. Puerto Calamar
Fuente: Alcaldía de Calamar

El rio Unilla es un importante medio de transporte, siendo navegable durante aproximadamente ocho meses del año. No obstante, dadas las características del rio solo es utilizado por barcazas de menor capacidad. Las mercancías provienen especialmente del centro del país por la vía nacional, San José – Retorno – Calamar. En la actualidad el municipio no cuenta con rutas aéreas desde y hacia el municipio por lo cual el transporte terrestre es el único medio de acceso al municipio desde el resto del país y comienza a ser operado por empresas de transporte no solo del departamento del Guaviare, sino además del departamento del Meta. Con rutas que cubren el trayecto Calamar – Bogotá.

Un aspecto importante a tener en cuenta en cuanto a las rutas de mercado se refiere, tiene que ver con el posible desarrollo de una vía terrestre hacia Miraflores, ya que si bien la vía es considerada ilegal por cuanto atraviesa la zona de reserva forestal, fue incluida en el Plan Vial Regional del Departamento y se adelantan las gestiones para la definición de su estado. De contar con una vía

terrestre hacia Miraflores, el municipio de Calamar perdería su dinamismo como puerto, lo que generaría un impacto económico y modificaría el modelo de ocupación no solo del municipio sino además del departamento, con dinámicas de colonización mayores a las que se presentan en la actualidad en la región.

3.10.6. EQUIPAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO URBANO

En el área urbana del municipio de Calamar, encontramos ubicados la mayoría de los equipamientos que prestan servicio a la comunidad. Respecto al espacio público el municipio tiene un índice de espacio público de 0,91 M2 por habitante y comparado con el índice mínimo que se tiene en Colombia de 15 m2 por habitantes, tenemos un déficit de espacio público de 14,09 m2 por habitante, por lo tanto, se requiere plantear en la propuesta de ordenamiento territorial el buscar en aumentar este índice. Teniendo en cuenta que en el casco urbano están todos los equipamientos para el servicio social el índice es mucho más bajo.

Tabla 26. Índice de Espacio Público por Habitante.

POBLACION	AÑO	AREA ZV M2	INDICE DE EP	INCREMENTAR M2/HAB
23.364,00	2016	21.235,25	0,91	14,09

Fuente: Alcaldía de Calamar

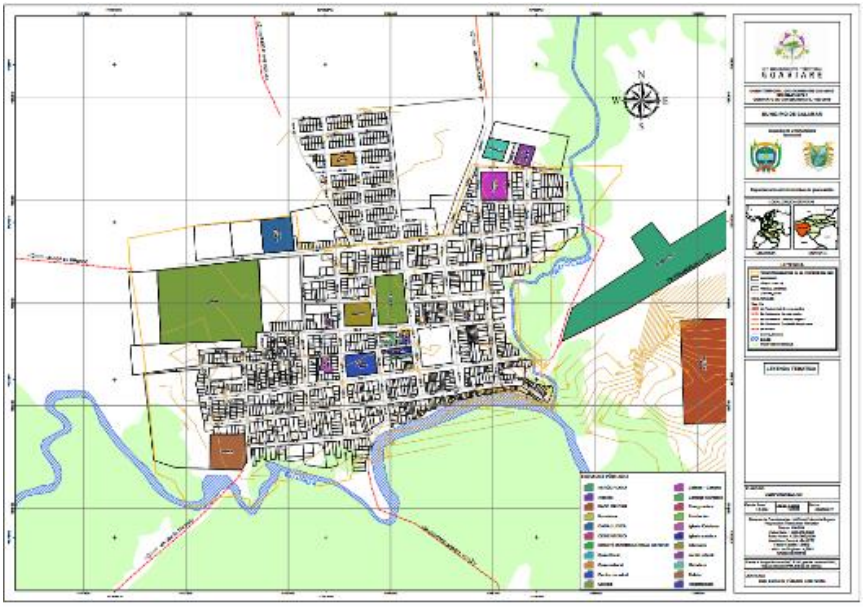


Figura 60. Equipamiento y espacio público área urbana Municipio de Calamar.

Fuente: Elaboración Equipo Técnico Consultoría UT. OT Guaviare. Censo Urbano trabajo de Campo.

3.10.6.1. Espacio público

En Calamar el espacio público es muy escaso y los que existen corresponde a los Polideportivos existentes, el Parque frente a la Alcaldía y la iglesia, en la vía principal se evidencia la invasión del espacio público donde los comerciantes hacen uso de los andenes para colocar sus productos dejando los mismos sin espacio para los peatones los cuales tiene que recurrir a las calles para poder transitar, en su mayoría las vías del municipio se encuentran en mal estado pero a su vez son anchas y de doble calzada (**Fotografía 2**).

	
Vía Principal Comercio	Vía Principal Comercio

	
Via Principal Comercio	Vía Interna

Fotografía 2. Registro fotográfico Equipamiento colectivo Calamar
Fuente: Elaboración propia equipo técnico UT OT Guaviare

3.10.6.1. *Alcantarrillado*

El alcantarillado del área urbana del municipio de Calamar es Tipo Convencional Combinado, en donde las redes existentes transportan y evacuan aguas residuales y lluvias hasta los cuerpos de aguas receptores de vertimientos (Caño Calamar y Río Unilla). No se realiza un mantenimiento periódico de los componentes del sistema de alcantarillado. Algunos tramos de la red y pozos de inspección se encuentran deteriorados. Lo que evidencia la necesidad de optimización (**Fotografía 3**).



Fotografía 3. Pozo de Inspección Deteriorado Sistema de Alcantarillado - Calamar
Fuente: ASESORES Y CONSULTORES SAS

Teniendo en cuenta el desarrollo del Plan Maestro de Alcantarillado y su ejecución la capacidad de instalación total será de 6100 ML además se construirán 61 pozos de inspección y 410 acometidas domiciliarias (**Fotografía 4** *y* **Fotografía 5** *y* **Tabla *27***).

Tabla 27. Cuerpos Receptores Aguas Residuales

FUENTES RECEPTORAS	CUENTA CON PERMISO	COORDENADAS
Caño Calamar	NO	N: 708108.84, E:1159179.79
Rio Unilla	NO	N: 707923.11, E:1158489.16

Fuente: PSMV CALAMAR



Fotografía 4. Punto de Vertimiento Sector Caño Calamar

Fuente: ASESORES Y CONSULTORES SAS



Fotografía 5. Punto de vertimiento sector Río Unilla

Fuente: ASESORES Y CONSULTORES SAS

Las Redes De Recolección Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos funcionan de manera combinada, con tuberías de diámetro 8" 10" y 12" la evacuación se afecta por las bajas pendientes. Teniendo en cuenta las bajas pendientes, se presentan dificultades en la red tales como taponamiento y obstrucción en cajas y tramos de tubería, esto obedece a la deficiencia e insuficiencia de acciones relacionadas con mantenimiento y limpieza del sistema.

El Municipio de Calamar no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales PTAR y de alcantarillado pluvial. NO hay conexión de los tramos finales al sistema de tratamiento, por tal motivo el caudal de aguas residuales no llega al sistema para cumplir con los porcentajes de remoción de cargas contaminantes (**Fotografía 6** *y* **Fotografía 7**).



Fotografía 6. Sistema de tratamiento sector Caño Calamar

Fuente: ASESORES Y CONSULTORES SAS



Fotografía 7. Sistema De Tratamiento Sector Río Unilla

Fuente: ASESORES Y CONSULTORES SAS

En la actualidad se cuenta con 1124 domicilios, mientras que los usuarios al ser 561 representan una cobertura del 50% que hacen uso del sistema de alcantarillado. Lo anterior indica que existe un 50% de potenciales usuarios que no cuentan con la disponibilidad del servicio. El sistema de alcantarillado es DEFICIENTE por la colmatación y la falta de mantenimiento, se realiza vertimientos directos a cuerpos de agua. Presentan deterioro en redes y pozos de inspección y no funciona el sistema de tratamiento.

3.10.6.2. Servicio de aseo

El servicio de recolección y transporte son prestados por la unidad de servicios públicos "USP", en horario de lunes a viernes, 2 veces por semana y por sectores o barrios así:

Lunes y jueves: Centro, Comuneros, Obrero, Octavio Vargas.

Martes y viernes: La Paz, Malvina, Independencia, Villa Alicia.

Se dispone de un día a la semana para la recolección de los residuos sólidos generados en el Batallón. No se realiza el barrido de vías y áreas públicas, solamente se presta el servicio de barrido al parque central el cual es realizado por 2 personas todos los días.bCon un total de 1008 suscriptores activos, la generación mensual promedio de residuos es de 1.73 ton/día - 51.9 ton/mes. La recolección la realizan 4 operarios, utilizando un carro compactador con capacidad de 8 yardas cubicas, Marca Chevrolet, Placa OZI 133, además en eventualidades es utilizada la volqueta del municipio.



Fotografía 8. Vehículo utilizado en eventualidades para la recolección de residuos sólidos en Municipio de Calamar

Fuente: ASESORES Y CONSULTORES SAS

Se puede establecer de acuerdo a la línea base correspondiente a la situación actual del componente de aseo, que la cantidad de residuos sólidos dispuestos adecuadamente es de 52 ton/mes, con cobertura urbana del 98%. Se evidencia la necesidad de realizar nuevos aforos para la determinación de la cantidad de residuos sólidos generados en el municipio actualmente. Las características de los residuos sólidos del municipio el calamar y teniendo en cuenta el ajuste y seguimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio calamar- Guaviare año 2012, se obtienen algunos valores de generación y caracterización de residuos sólidos en el municipio.

Tabla 28. Caracterización de Residuos Sólidos en el Municipio de Calamar (Valores Promedios/Días)

RESIDUOS	%
Orgánicos	40
Papel	6,0
Cartón	4,0
Metales	1,0
Plástico	17
Textiles	6
Hule, caucho	1,0
Vidrio	3
Madera	1,0
Otros	21

Fuente: Ajustes y seguimiento del PGIRS 2012.

3.10.6.3. Disposición final

La disposición final se realiza en un área de 4 hectáreas, hace aproximadamente 5 años a través de celdas transitorias ubicadas a 13 Kilómetros del casco urbano del municipio sobre la margen derecha de la vía que conduce al centro poblado de las Damas. Es necesario que se desarrolle un manejo y control adecuado de los sistemas de lixiviados, gases y escorrentías de aguas, para no convertir el sitio en un botadero a cielo abierto. El servicio de aseo debe tener en cuenta lo dispuesto en el decreto 2981 del 20 de diciembre de 2013 " Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo".

BIBLIOGRAFIA

CAMBIO CLIMÁTICO

- Alcaldía del Calamar. 2019. Documento de Formulacio y Cartografía del estudio básico de Amenazas.
- 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
- DNP, MINAMBIENTE, IDEAM, UNGRD, 2016. Plan nacional de adaptación al cambio climático: Líneas de Acción Prioritarias para la Adaptación al Cambio Climático en Colombia.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2017. Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.
- DNBC (Dirección Nacional de Bomberos de Colombia). Ministerio del Interior. Eventos Atendidos por Bomberos Colombia (Consultado en: https://bomberos.mininterior.gov.co/sala-de-prensa/noticias/eventos-atendidos-por-bomberos-colombia. Consultado en febrero 10 de 2020)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS, 2017. Política nacional de cambio climático (PNCC). Dirección de Cambio Climático. 290 pp. ISBN: 978-958-8901-65-7
- República de Colombia. Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

MANEJO ÉTNICO FORESTAL

ACT – Amazon Conservation Team. 2020. Aportes en el tema de pueblos indígenas no contactados o en estado natural. Manuscrito.

DANE – CNPV. 2018. Población censal ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/CNPV-2018-Poblacion-Ajustada-por-Cobertura.xls

DANE. 2018. Censo Nacional de Población y Vivienda. Geovisor CNPV2018. Recuperado de: https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/cnpv-2018/?lt=2.046241189932633&lg=-71.49501806549995&z=9.

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.

Equipo Nacional del Plan de Salvaguarda. 2013. Baka’cxte’pa Nasnasa Nees Yuwa’. Diagnóstico, fundamentos y líneas de acción para la construcción del Plan de Salvaguarda de la Nación Nasa. Corporación Ensayos para la Promoción de la Cultura Política.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1994a. Por el cual se constituye como resguardo indígena en favor de la comunidad Tucano de La Yuquera, un globo de terreno baldío ubicado en jurisdicción del corregimiento de Calamar, municipio de San José del Guaviare, departamento del Guaviare.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1994b. Resolución 026 del 14 de julio de 1994. Por el cual se constituye como resguardo indígena en favor de la comunidad Tucano de Barranquillita, un globo de terreno baldío ubicao en jurisdicción de la inspección de Policía de Barranquillita, corregimiento de Miraflores, municipio de San José del Guaviare, departamento del Guaviare.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1995. Resolución 010 22/02/95. Por medio de la cual se confiere el carácter legal de resguardo indígena en favor de las comunidades Pijao, Tucano y Piratapuyo de los Llanos del Yarí – Yaguará II, a un globo de terreno baldío, localizado en jurisdicción de los municipios de San Vicente del Caguán, La Macarena y San José del Guaviare, departamentos de Caquetá, Meta y Guaviare.

INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 2002. Resolución 018 del 10 de diciembre de 2002. Por la cual se constituye como resguardo en favor de la comunidad indígena de El Itilla, un globo de terreno baldío, localizado en jurisdicción del municipio de Calamar, departamento del Guaviare.

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. 1._resguardos_datos_abiertos_2019.xlsx, 2._comunidades_por_dentro_de_resguardos_2019.xlsx, 4._asociaciones_por_departamento_y_municipio_2019.xlsx. Total población proyección DANE corte junio 2018 (archivos Excel). Recuperado de: https://siic.mininterior.gov.co/node/23681.

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.

PNN – Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2018. Plan de manejo Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. Recuperado de: http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/organizacion/planes-de-manejo-areas-del-sistema-de-parques-nacionales-naturales-de-colombia/.

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

Resguardo Indígena La Yuquera. s.f. Plan de vida "Mary Cajtise Desujce" del Resguardo La Yuquera. Samuel Bernal Sierra, Capitán. Col-verde Corporación Colombia Verde. Alcaldía municipal del Calamar. Ministerio de Justicia y del Derecho. Oficina de las Naciones Unidad contra la Droga y el Delito – UNODC-.

Resguardo Itilla. 2015. Plan de vida Arubu Mari Jokarire Itilla "Cacuri de la vida presento futuro". Alcaldía de Calamar, juntos por el desarrollo, Colverde.

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

INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE – FORMULACIÓN
MUNICIPIO CALAMAR

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

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN 9
2. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SENTENCIA STC4360-2018 10
3. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 12
4. DETERMINANTES AMBIENTALES 16
5. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO 19
5.1. 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. 19
5.2. 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 20
5.3. LA PARTICIPACIÓN Y ARTICULACIÓN SOCIAL, INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA SON LA BASE DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL 21
5.4. ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO RECONOCE Y RESPETA LOS GOBIERNOS PROPIOS DE LOS TERRITORIOS COLECTIVOS Y SUS PRÁCTICAS ANCESTRALES (EN EL MARCO DE LA AUTONOMÍA QUE LES RECONOCE LA LEY) 22
6. PROPUESTA DE VISIÓN Y MODELO DE OCUPACIÓN CON BASE EN LAS ÓRDENES DE LA SENTENCIA 23
7. POLÍTICAS 24
7.1. Política cero deforestación 24
7.2. Política de Adaptación al Cambio Climático 24
7.3. POLÍTICA: INTEGRACIÓN INTERCULTURAL 26
8. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS para cumplimiento de la sentencia 4360 27
8.1. Objetivo General 27
8.2. OBJETIVO especifico 27
8.3. Estrategias 28

9. AREAS de vulnerabilidad FRENTE A ESCENARIOS DE CAMBIO climático y a deforestación 28
10. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL 30
10.1. CATEGORÍAS 35
10.1.1. Protección 35
10.1.2. Uso Sostenible 35
10.2. ZONAS 35
10.2.1. Preservación 36
10.2.2. Restauración 36
10.2.3. Aprovechamiento sostenible 36
10.2.4. Previa consulta parques y resguardos 37
10.2.5. Producción forestal sostenible 37
10.2.6. Producciones sostenibles con restricciones de uso 37
10.2.7. Producciones sostenibles con restricciones de uso asociada a incendios forestal 37
11. PROPUESTA DE REGIMENES DE USO 40
12. PLAN DE OPERATIVO DE MEDIDAS Y PROYECTOS RURALES 44
12.1. AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: HUMEDALES TIPO 1 47
12.2. AREAS DE REGLAMENTACION ESPACIAL: RESGUARDOS INDIGENAS 49
12.3. BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUE SIN REGLAMENTACIÓN ESPACIAL 63
12.4. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: DMI 64
12.5. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO A 69
12.6. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO B 72
12.7. SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE 78
13. LINEAMIENTOS Y MEDIDAS URBANAS ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO 81

13.1. MEDIDAS PROPUESTAS 81
13.2. CONDICIONANTES PARA LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS 81
13.3. LINEAMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN DE CEMENTERIOS Y HORNOS CREMATORIOS 84
13.4. LINEAMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN EQUIPAMIENTO SOBRE LOCALIZACIÓN DE PTAR 86
13.5. LINEAMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN EQUIPAMIENTO PARA PLANTAS DE SACRIFICIO ANIMAL 87
13.6. LINEAMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN EQUIPAMIENTO PARA LOCALIZACIÓN DE CENTROS DE ZOONOSIS Y COSOS MUNICIPALES 88
13.7. LINEAMIENTOS PARA LA LOCALIZACIÓN Y DESARROLLO DEL ESPACIO PÚBLICO 88
13.8. PROYECTOS Y ACCIONES PROPUESTAS 88
13.9. LINEAMIENTOS PARA LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO .. 89
13.10. SISTEMA DE MOVILIDAD Y TRATAMIENTOS VIALES DE DESARROLLO SOSTENIBLE 90
13.11. TRATAMIENTOS VIALES COMPLEMENTARIOS 92
13.12. PATRONES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE 96
13.13. APLICACIÓN DE PATRONES 97
13.14. CONDICIONANTES Y RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DEL RUIDO A NIVEL URBANO. 99
13.15. LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS 100
13.16. ÁREAS EXPUESTAS A AMENAZAS Y RIESGOS 101
13.17. PRIORIZACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE RIESGO 105
13.18. LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ADPATACIÓN Y MITIGACIÓN A LA VARIABILIDAD CLIMATICA ESPERADA A 2040 108
13.19. TRATAMIENTOS URBANISTICOS 109
13.20. ASIGNACIÓN DE TRATAMIENTOS, NORMATIVA Y VOLUMETRIA URBANÍSTICA 109

13.21. NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS 111

13.22. CONDICIONANTES DE DESARROLLO PARA EL SUELO DE EXPANSIÓN URBANA EN EL MANEJO DE VERTIMIENTOS DENTRO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO. 117

13.23. CONDICIONANTES URBANÍSTICAS REQUERIDAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS, GARANTIZANDO LA DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS. 118

14. ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN 119

14.1. ACCIONES 119

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES CDA PARA CALAMAR 16

TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE CALAMAR. 32

TABLA 3. PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE USO A LAS UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CALAMAR 41

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. 44

TABLA 5. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA: HUMEDALES TIPO 1. 48

TABLA 6. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ÁREAS DE VULNERABILIDAD FRENTE A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN PERO QUE ESTÁN TRASLAPADOS CON OTRAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO. 51

TABLA 7. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ÁREAS DE VULNERABILIDAD FRENTE A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN PERO QUE NO ESTÁN TRASLAPADOS CON OTRAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO. 55

TABLA 8. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL. 63

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020 63

TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI CATEGORÍA DE PROTECCIÓN TANTO PARA PRESERVACIÓN COMO PARA RESTAURACIÓN 65

TABLA 10. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI CATEGORÍA *USOS SOSTENIBLE-APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE.* 67

TABLA 11. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO A. 70

TABLA 12. ZONAS DEFINIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B. 72

TABLA 13. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B. 74

TABLA 14. PROYECTOS, INDICADORES, Y METAS PARA LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE Y SUS RESPECTIVAS ZONAS, DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B. 77

TABLA 15. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE. 80

TABLA 16. DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO 89

TABLA 17. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE 91

TABLA 18. TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO 93

TABLA 19.PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE 97

TABLA 20. REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS Y VÍAS QUE SE ENCUENTRAN EN AMENAZA ALTA DE INUNDACIÓN EN EL CASCO URBANO DE CALAMAR 101

TABLA 21. ÁREAS EN CONDICIÓN DE AMENAZA Y RIESGO EN EL CASCO URBANO DE CALAMAR 102

TABLA 22. DETALLE DE ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO EN EL CASCO URBANO DE CALAMAR 102

TABLA 23. ESTUDIOS DE DETALLE POR CONDICIÓN DE RIESGO URBANO 105

TABLA 24. ESTUDIOS DE DETALLE POR CONDICIÓN DE AMENAZA URBANO 105

TABLA 25. TRATAMIENTO URBANÍSTICO COMPLEMENTARIO 113

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA DE FIGURAS LEGALES DE ORDENAMIENTO 18

FIGURA 2. PASOS PARA DEFINIR LOS DIFERENTES ÁREAS DE VULNERABILIDAD FRENTE A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN 30

FIGURA 3. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR NOMBRE 34

FIGURA 4. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR FIGURA 34

FIGURA 5. MAPA DE CATEGORIAS 38

FIGURA 6. MAPA DE ZONAS 39

FIGURA 7. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR 86

FIGURA 8. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES 94

FIGURA 9. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES CON BORDE HACIA LOS CUERPOS DE AGUA 95

FIGURA 10. ESCALA PARA EL MANEJO DE RUIDO URBANO 99

FIGURA 11. CONDICIÓN DE RIESGO CASCO URBANO CALAMAR 103

FIGURA 12. CONDICIÓN DE AMENAZA CASCO URBANO CALAMAR 104

FIGURA 13. PRIORIZACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS POR CONDICIÓN DE RIESGO 106

FIGURA 14. PRIORIZACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS POR CONDICIÓN DE AMENAZA 107

FIGURA 15. MAPA DE TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS EN SUELO URBANO 110

FIGURA 16. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD 111

FIGURA 17. MODELO DE DIAGNÓSTICO DENSIDAD URBANA ACTUAL 112

FIGURA 18. MODELO DE APLICACIÓN NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS. 113

FIGURA 19. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES 114

FIGURA 20. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES 115

FIGURA 21. ASPECTO APLICACIÓN PRINCIPIOS DE PAISAJE URBANO. 116

FIGURA 22. CONCEPTO DEL PAISAJE URBANO AMAZÓNICO APLICADO. 116

FIGURA 23. CONCEPTO DE FRENTE URBANO DE AGUA APLICADO. 117

1. PRESENTACIÓN

Según el IDEAM en el 2018 en la Amazonia se deforestaron 144.147 hectáreas (el 65,5% de la deforestación de Colombia en el año 2017 ocurrió en la región amazónica), duplicándose la superficie deforestada con respecto a 2016 (que fue de 70.074 hectáreas. Quiere decir, que la deforestación aumentó en 74.073 ha; el departamento del Guaviare ha contribuido en este fenómeno con 34.161 hectáreas deforestadas en el 2018, que representan el 23,6% del total de la deforestación de la región amazónica (IDEAM, 2019).

Por esta razón y con base en un fallo de tutela interpuesta por un grupo de 25 colombianos, entre los 7 y 25 años, la Corte Suprema de Justicia a través de la Sentencia STC4360 del 05 de abril de 2018 ordena a todos los municipios de la Amazonia colombiana a formular un Plan de Acción de Reducción Cero de la Deforestación en su territorio en el marco la estrategia de adaptación y mitigación del cambio climático.

Aunque el municipio de Calamar tiene una participación de deforestación para tener como alarme, pues en el 2018 se talaron 10.665 hectáreas, ostenta el segundo lugar en el departamento siendo primero San José del Guaviare con 15.026 hectáreas para ese mismo año. Esta situación se presenta a pesar de las figuras de protección ambiental existentes, como PNN Serranía de Chiribiquete, Reserva forestal de la Amazonia tipo A, entre otras.

Bajo estas consideraciones, se presenta el Plan de Acción para reducir la deforestación en el territorio del municipio de Calamar a través de estrategias medibles de control preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico diseñadas bajo los lineamientos de Ministerio de Ambientes y Desarrollo sostenible (MinAmbiente, 2019) y los Determinantes Ambientes para el Guaviare (CDA, 2019) . Para ello, se parte del diagnóstico de la deforestación para determinar cuáles son las zonas que presentan mayores niveles de deforestación, y de la delimitación de las determinantes ya mencionados del Municipio.

De acuerdo con la Sentencia de la Corte Suprema de Justicia - CSJ, el presente Plan de Acción se incorporará, mediante una revisión excepcional, al 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.

2. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SENTENCIA STC4360-2018

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

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

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

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

Esta interpretación es la única que permite modificar el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio, sin acudir a la revisión general del mismo, la que es la mejor salida para no incurrir en desacato a las ordenes 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 órdenes 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, esta 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.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

El Plan de Acción para Reducción de la Deforestación del municipio de Calamar – Guaviare, tiene soporte legal en la Sentencia STC4360 del 05 de abril de 2018 emanada por la Corte Suprema de Justicia – CSJ, por la cual se ordena a todos los municipios de la Amazonia Colombiana (en un período de cinco (05) meses), elaborar un Plan de Acción de Reducción Cero de la Deforestación en su territorio, el cual deberá incluir estrategias medibles de control preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico, dirigidas a la adaptación al cambio climático. Según esta Sentencia, el Plan de Acción deberá integrarse al Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio vigente.

El Gobierno nacional, por conducto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, y en estrecha colaboración con programas de ayuda internacional, construyó la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques “Bosques Territorios de Vida”, como instrumento de política transectorial, con el propósito de frenar la deforestación y degradación de los bosques, atendiendo la complejidad de las causas que la generan.

"Bosques Territorios de Vida" constituye el puente del crecimiento verde compatible con el clima en el marco de los acuerdos internacionales que el país ha ratificado y el cumplimiento de metas nacionales de reducción de la deforestación, con una visión de reducir a cero la deforestación en el 2030, y de esa manera, contribuir para alcanzar la meta de reducción nacional de emisiones de gases efecto invernadero - GEI en un 20% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030.

Esta política se construye a través de cinco (5) líneas estratégicas:

1. Gestión sociocultural de los bosques y conciencia pública.
2. Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria.
3. Gestión transectorial del ordenamiento territorial y los determinantes ambientales.
4. Monitoreo y control permanente.
5. 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:

1. 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).

2. 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 Calamar, las causas principales de la deforestación son la expansión de la frontera agropecuaria, los cultivos ilícitos y los incendios forestales hacia las que hay que enfocar el presente Plan de Acción que recoge las estrategias, medidas y acciones necesarias para la reducción de la deforestación, la degradación de los bosques y las emisiones de GEI asociadas, y la ampliación de las áreas forestadas, con una visión holística del bosque y del papel de los mismos en el desarrollo del municipio, buscando un impacto en lo relacionado con la mitigación y adaptación al cambio climático, pero además, apuntando a un crecimiento económico en donde los bosques naturales sean bienes activos y productivos, que aportan al desarrollo rural integral y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

MADS promulga la “Política Nacional de Cambio Climático –PNCC” (MinAmbiente, 2017), cuyo objetivo es la “incorporación de la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del camb2io climático y permita aprovechar las oportunidades que el cambio climático genera.

La PNCC plantea dos (2) objetivos y cinco (5) líneas estratégicas. Los objetivos se relacionan con metas de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, y con el manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos. La última línea estratégica, promueve la conservación y restauración de ecosistemas terrestres generadores de servicios ambientales, y plantea incorporar los escenarios de impacto del cambio climático en la gestión del manejo de Áreas Protegidas y sus zonas de amortiguación.

Como parte de una estrategia de apoyo al control de la deforestación el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible lanzó el programa "Cinturón verde" para fortalecer la protección a la amazonia colombiana. El objetivo de crear una barrera natural que impida la degradación del ecosistema, desde el parque Nukak, protegiendo la parte norte del parque Chibiriquete, hasta el Parque Nacional Natural La Paya, al sur en la frontera con el Ecuador (MinAmbiente, 2018b)

El Modelo de Ordenamiento Territorial Regional para la Amazonía (MOTRA) es un ejercicio analítico y prospectivo de las transformaciones que requiere la Amazonía colombiana para potencializar su desarrollo, conectar sus territorios y así garantizar, una transformación productiva y social pero sostenible, con la cual se proteja y se aproveche la riqueza ambiental de la región (Visión Amazonia, 2019b).

A nivel regional, Corporación Para El Desarrollo Sostenible Del Norte Y El Oriente Amazónico –CDA expide el "Plan de Acción para Reducir la Deforestación", en cumplimiento de la Sentencia STC4360 – 2018 de la Corte Suprema de Justicia (CDA, 2018).

En este Plan de Acción, CDA además de cumplir con lo ordenado por la Corte Suprema de Justicia para reducir la deforestación, "contribuye a promover el manejo y conservación de los bosques naturales como estrategia para prevenir la conversión de las tierras forestales para actividades agropecuarias, bajo un nuevo modelo de desarrollo en la Amazonía Colombiana, el cual contiene una visión de desarrollo sostenible, bajo en deforestación, que permita mejorar las condiciones de vida de las poblaciones locales mientras que se mantiene la base natural que sustenta la vida y la productividad en la región".

El Plan de Acción de CDA contiene las siguientes estrategias de Acción:

1. **Gestión socio cultural de los bosques y conciencia pública**: Tiene como objetivo, fortalecer y desarrollar iniciativas de educación ambiental en sus diferentes modalidades para la valoración y la gestión sostenible de los bosques.

2. **Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria. (aprovechamiento sostenible del bosque, banco2):** Tiene como objetivo, promover un modelo de desarrollo sostenible en territorios de comunidades locales que contribuya a

mejorar la calidad de vida, los medios de subsistencia y economía local a partir de la conservación y uso sostenible de los bienes y servicios de los bosques.

3. **Gestión para el ordenamiento territorial**: Tiene como objetivo, actualizar de los determinantes ambientales.

4. **Monitoreo y control permanente:** Tiene como objetivo, realizar acciones encaminadas a reducir y contrarrestar la deforestación a través de medidas policivas y administrativas.

La conservación de los bosques parte de la premisa que los bosques proporcionan una amplia y variada gama de bienes importantes, tales como madera, leña, alimentos, forraje, semillas, así como servicios ecosistémicos que incluyen la protección de suelos y del agua, la conservación de la diversidad biológica y la provisión de medios de vida.

Los bosques, al igual que otros ecosistemas, son afectados por el cambio climático, pero también influyen en el clima y el proceso del cambio climático. Los bosques absorben el carbono en el proceso fotosintético y lo liberan a la atmósfera contribuyendo al aumento de los GEI cuando, por ejemplo, hay un incendio forestal o se talan las tierras forestales.

Además de las emisiones de dióxido de carbono equivalente (CO_2e) hacia la atmósfera que contribuyen al cambio climático, la deforestación trae como consecuencias la transformación y fragmentación de ecosistemas, aumenta el número de especies en condición de amenaza, altera el recurso hídrico y con ello, el abastecimiento de agua de los centros poblados y degradación del suelo.

Por esta razón, el Plan de Acción se orienta principalmente a detener la ampliación de la frontera agropecuaria y, por consiguiente, la deforestación que conlleva, pero también enfila las estrategias a aumentar las áreas forestadas, partiendo de la rehabilitación de aquellos terrenos que están degradados, la restauración de los ecosistemas estratégicos en sus partes intervenidas, disminución de la vulnerabilidad de los ecosistemas frente al cambio climático.

4. DETERMINANTES AMBIENTALES

Tomando como base los determinantes ambientales (*Tabla 1*), sus niveles de jerarquía normativo en relación a su uso del suelo, el organigrama del Sistema Nacional Ambiental de Colombia de acuerdo a la Ley 99 de 1993 y el principio de precaución como un principio rector y proteccionista del medio ambiente, que tiene por fin orientar la conducta de todo agente a prevenir o evitar daños, graves e irreversibles, al medio ambiente consagrado en la ley 99 de 1993, la sentencia C-073 de 1995, C-293 de 2002, C-339 de 2002, C-595 de 2010. Esto cuando se presentan figuras de ordenamiento legal con o sin traslape y regímenes de uso distintos o contrarios.

Este plan hace parte integral de la gestión del cambio climático definido por el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (IDEAM et al, 2016) mediante la implementación de medidas de adaptación orientadas a reducir la vulnerabilidad de la población, infraestructura y de los ecosistemas a los efectos del cambio climático.

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES CDA PARA CALAMAR

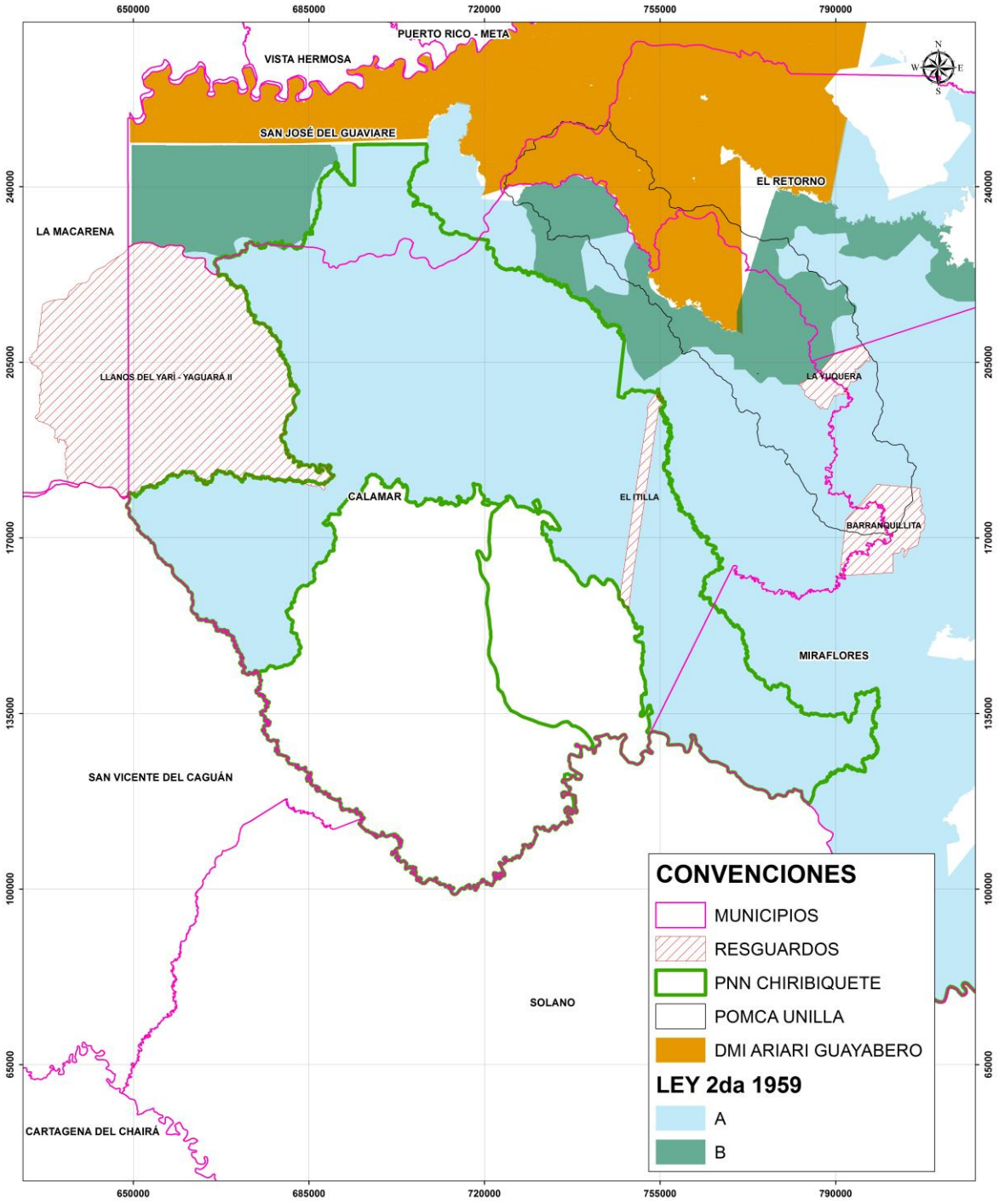
CATEGORIA	DETERMINANTE AMBIENTAL
Áreas Protegidas	PNN Serranía de Chriribiquete
Estrategias complementarias de conservación	Reserva Forestal de la Amazonia
	Zona de recuperación para la producción SUR
Áreas de especial importancia ecosistémica	Humedales Nivel 1
Ordenación de Cuencas Hidrográficas	POMCA Rio Unilla
Estructura Ecologíca Principal	Estructura Ecología Principal A CAMBIO CLIMATICO
BosquE	Áreas Forestales Protectoras
	Bosque Naturales línea Base 2010
Biodiversidad- Manejo del paisaje	Áreas Naturales remanentes
	Herramientas del paisaje
Recurso Natural Suelo	Manejo de suelo
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos y servicios públicos
Área con Amenaza natural	Áreas de amenaza a incendios forestales

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Es importante aclarar que el POMCA La Unilla se traslapa parcialmente con resguardos indígenas Yuquera y Barranquillita, Reserva Forestal Ley 2 tipo A y B y el DMI Ariari Guayabero. Sin embargo, por la unidad de análisis y las categoría de uso y zonificación presentan contradicciones con las anteriores figuras, es así, que algunas áreas que el POMCA tiene como Desarrollo y Aprovechamiento Sostenible, van en contravía con categorías de preservación con las anteriores figuras, por lo tanto, se invoca el principio de precaución y las jerarquía del SINA en términos de reglamentación y se toman los usos de la Reserva forestal en su zonificación del ministerio y demás normas reglamentarias, igualmente en el DIM y los resguardos (Tratados internacionales para este último).

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

FIGURA 1. MAPA DE FIGURAS LEGALES DE ORDENAMIENTO



FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

5. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

5.1. 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.

5.2. 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 esta estrechamente relacionado con la orden de la sentencia de la Corte Suprema de Justicia a los municipios de la Amazonia de actualizar sus P.O.T. para incluir un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio3; y con el programa UN-REED que es el programa de las Naciones para la colaboración en reducción de emisiones procedentes de la deforestación y la degradación de los bosques en países en vías de desarrollo.

Los objetivos de estos tres instrumentos confluyen en la necesidad de detener la deforestación, objetivo que para poder ser cumplido requiere pensar los usos del suelo en al menos dos maneras: de una parte, respetando las áreas que no hacen sido deforestadas aplicando medidas pedagógicas

[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.

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

5.3. 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 territorial[i].[5].

Las comunidades tienen el derecho y el deber de intervenir en la formulación, discusión y ejecución del plan de ordenamiento y para tal efecto han de aunar esfuerzos conjuntos con la administración pública municipal la que deberá facilitar tal participación a través de los canales institucionales previstos, tal y como lo refiere el artículo 4 de la Ley 388 de 1997.

Las instituciones locales y en particular el municipio deberán coordinarse con las autoridades ambientales de carácter local y nacional a fin de asumir las competencias que en materia preventiva le han sido asignadas para sanciones ambientales y recuperación de baldíos de la Nación.

[4] BOTERO PAEZ, Marcela, URIBE CARDENAS Ana María. Investigación Jurisprudencial de las Sentencias promulgadas por la Corte Constitucional entre los años de 1992 y 2003 sobre el concepto de función ecológica de la propiedad. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá 2004
[5] Ley 1454 de 2011, artículo 2 y artículo 3-7

5.4. ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO RECONOCE Y RESPETA LOS GOBIERNOS PROPIOS DE LOS TERRITORIOS COLECTIVOS Y SUS PRÁCTICAS ANCESTRALES (EN EL MARCO DE LA AUTONOMÍA QUE LES RECONOCE LA LEY)

Sustento: En concordancia con el ordenamiento constitucional que otorgo a las comunidades étnicas el derecho a la autonomía que es la facultad de integrar su proyecto de vida y decidir su destino de acuerdo con su pasado y su realidad actual previendo un uso sostenible de acuerdo con sus tradiciones y costumbres, las reglamentaciones de ordenamiento deberán reflejar y respetar las decisiones respecto a las formas de organización social y política, el ejercicio de gobierno propio y el ordenamiento de los derechos colectivos sobre el territorio pues en ello se sustenta el desarrollo integral y la pervivencia de los grupos 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:

1. El derecho a la subsistencia a resultas del derecho a la vida (artículo 11 de la cp);
2. 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;
3. El derecho a la propiedad de tierra comunitaria;
4. 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

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

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]

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

En el año 2030 *el Municipio de Calamar* como uno de los 15 municipios de la Amazonía colombiana identificados por la sentencia 4360 de 2018 con los mayores índices de deforestación, cuentan con un ordenamiento territorial diferenciado (MOTRA, 2019), que protege, fortalece y maneja, bajo un esquema de gobernanza territorial robusta su Estructura Ecológica Principal, afrontando los impactos del cambio climático, garantizando la prestación de los servicios ecosistémicos derivados y permitiendo la efectiva implementación de medidas de adaptación. Así mismo, estos municipios cuentan con un desarrollo económico propio bajo en carbono, que reconoce la especificidad y vocación del territorio y, que ha estabilizado la frontera agropecuaria, garantizando la seguridad y soberanía alimentaria para un buen vivir de las comunidades urbanas, campesinas y étnicas.

Además, la coordinación y la planeación estratégica multinivel, con articulación interinstitucional, que permiten la financiación y la consolidación de un modelo de ocupación que incluya la gestión integral de riesgos, infraestructura de servicios que usa fuentes alternativas de energía, transporte intermodal y la interconectividad rural, configurando un territorio resiliente con cero deforestación en el marco del acuerdo de paz. Y articulado a la Visión del PDM 2020-20023 "A 2023 como un territorio de paz, prospero, productivo y ambientalmente sostenible, resaltando las cualidades humanas de sus habitantes, empoderado en los nuevos enfoques territoriales y en los diferentes escenarios de paz que desarrolla nuestro país[8]

[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

[8] PDM 200-2023. JUNTOS POR CALAMAR- CONSTRUYENDO EL DESARROLLO COMUNITARIO

7. POLÍTICAS

7.1. POLÍTICA CERO DEFORESTACIÓN

De conformidad con la visión del Plan Nacional de Desarrollo Forestal (2000), de 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, el cual recoge lo planteado en la Política de Bosques aprobada mediante CONPES 2834 de 1996; a la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) orientada a Promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos; a la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC) que a partir de directrices sectoriales busca desligar el crecimiento económico nacional del crecimiento de las emisiones de GEI; al Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas (PNR) que tiene como objetivo a 20 años, orientar y promover procesos integrales de restauración ecológica que busquen recuperar las condiciones de los ecosistemas; y a la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques "Bosques Territorios de Vida" (2018) que definió líneas de acción para abordar las causas de la deforestación y degradación para reducir las emisiones GEI, entre otras políticas y estrategias nacionales; se propone la inclusión en el EOT de la Política cero deforestación que oriente la ocupación del territorio hacia un desarrollo rural basado en la conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los bienes y servicios de la oferta natural, propendiendo por una adecuada interacción entre economía (sectores), comunidades y ecosistemas naturales a diferentes escalas para consolidar un territorio resiliente y adaptado al cambio climático.

7.2. POLÍTICA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

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

Con el objetivo de cumplir lo establecido en la (CMNUCC), el país ratificó mediante ley 629 de 2000 el Protocolo de la Convención Marco de las Naciones Unidas de las Naciones Unidas, el cual fue extendido hasta 2020 con la enmienda de Doha. A partir de allí se empezaron a crear una serie de instrumentos normativos que constituyen los antecedentes de la Política Nacional de Adaptación al

Cambio Climático y entre los que destacan la Política de Bosques, la Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia, la Política de participación social en la conservación y la Política de humedales interiores en Colombia, la Política de Gestión de Riesgos y Desastres entre muchos otros instrumentos y acciones. **(Política Nacional de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016. Págs 21-29)**

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

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

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

Así mismo, la Política define la orientación a la sociedad colombiana para realizar una gestión del cambio climático en dos sentidos: mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación al cambio climático. Lo primero atendido a través de la Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono y la segunda desarrollada en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y demás instrumentos complementarios.

La Política, define adaptación al cambio climático como "el proceso de ajuste a los efectos presentes o esperados del cambio climático. En ámbitos sociales de decisión corresponde al proceso de ajuste

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

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

7.3. POLÍTICA: INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

Calamar 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 étnicas 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.

8. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA 4360

8.1. 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.

8.2. 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. 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.

8.3. 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.

9. AREAS DE VULNERABILIDAD FRENTE A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y A DEFORESTACIÓN

Corresponden a los diferentes cruces realizado entre algunos determinantes que incluyen información que permite espacializar, no solo características para comprender mejor los conflictos del uso del suelo y definir el régimen del uso de suelo, sino también identificar áreas vulnerables o no al cambio climático y la deforestación.

La espacialización de las áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y 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. Los escenarios se identificaron a través de los siguientes 4 pasos (Ver *Figura 2*) y, se obtuvieron para Calamar 52 escenarios en total (*Anexo 1*).

Paso 1: Espacialización de las áreas con Figura de ordenamiento (F) o sin Figuras de ordenamiento (NF) y, la presencia de áreas con Resguardos indígenas (RG) traslapadas con una Figura de ordenamiento (RGF) o sin traslape con alguna Figura de ordenamiento (RGNF)

Paso 2: En cada una de estas áreas se analiza la determinante Línea Bosque 2010, tanto para identificar las áreas de bosque en pie, las áreas afectadas por deforestación a partir de 2011 y las áreas deforestadas antes de línea base. Los bosques en pie requieren de régimen de usos específico para su conservación y protección, ya que sin ellos se espera una gran pérdida de

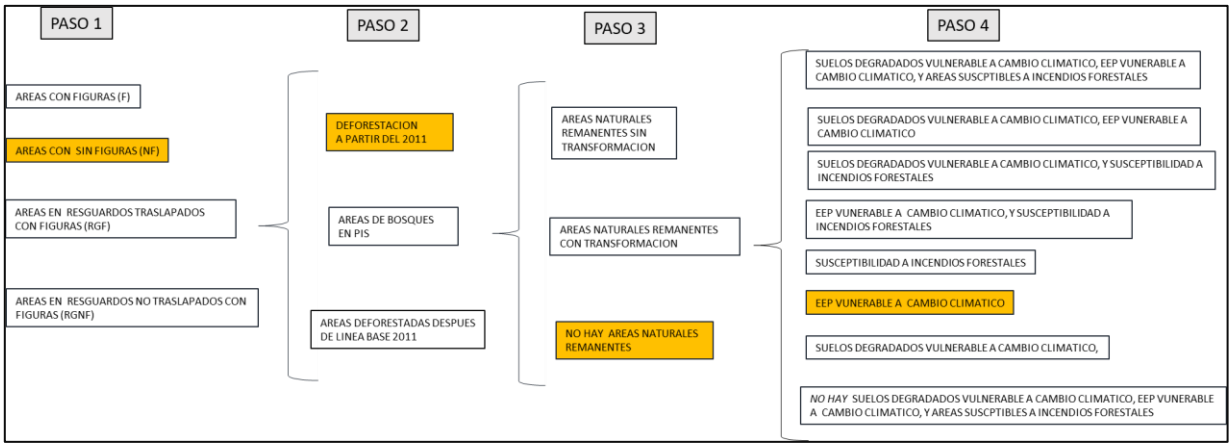
servicios ecosistémicos asociados a la regulación del clima, así como un aumento de la degradación y erosión de suelos, pérdida de cobertura y diversidad de los bosques, aumentando la vulnerabilidad al cambio climático.

Paso 3. En cada una de las combinaciones resultantes de los pasos 1 y 2, se identifica la presencia o no de la determinante de áreas naturales remanentes los cuales son ecosistemas naturales, de diferentes tipos de bosques y vegetación secundaria que se encuentran actualmente localizados dentro de la frontera agrícola, transformados o no (de acuerdo a la cobertura de la tierra elaborada por SINCHI para los años 2012 – 2018) y donde las directrices de manejo buscarán el mantenimiento, la rehabilitación y la recuperación de estas coberturas para su uso sostenible y conservación. Estas áreas remanentes se convierten en recursos estratégico, con el propósito de darles un manejo sostenible, generar las estrategias y herramientas para reducir las áreas deforestadas y transformadas y contribuir así a la adaptación al cambio climático.

Paso 4: Para cada una de las posibles combinaciones encontradas en los pasos anteriores, se identifican la presencia de áreas con uno o todos los siguientes determinantes:

i) Manejo de Suelos que permiten identificar suelos degradados y vulnerables al escenario de cambio climático 2010-2040 y los cuales requieren de directrices de manejo según la Política para la gestión sostenible de los Suelos (MADS, 2016).
ii) Estructura Ecológica Principal, corresponde a la espacialización de núcleos y corredores vulnerables a escenario de cambio climático 2010-2040 y los cuales son objeto de especial protección ambiental y se les deben establecer las medidas para garantizar su conservación y protección
iii) Susceptibilidad a incendios forestales, ya que un manejo adecuado a estas áreas disminuye no solo el riesgo de pérdida de los servicios ecosistémicos del capital natural, aumenta la seguridad territorial de los habitantes protegiendo los beneficios que se extrae de la cobertura vegetal, sino que al mantener dicho stock biótico se disminuye la vulnerabilidad de los suelos degradados y de la estructura ecológica frente al cambio climático.

FIGURA 2. PASOS PARA DEFINIR LOS DIFERENTES ÁREAS DE VULNERABILIDAD FRENTE A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN



FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

De acuerdo con la *Figura 2*, un ejemplo para la definición del área NF5 (cajones resaltados en naranja), representa las zonas que no tienen una figura de ordenamiento, se encuentran deforestadas y presentan Estructura Ecológica Principal vulnerable a cambio climático. (EEP: Estructura Ecológica Principal).

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.

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 de la CDA 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:

1. Decreto 3600 de 2007 (relativo a las determinantes de ordenamiento del suelo rural)
2. Decreto 2372 de 2010 (reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo)

3. Determinantes ambientales de la CDA
4. Resolución 1925 de 2013 (zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonía)
5. Ley 1989 de 1989 (Se declara Área de Manejo Especial La Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena)
6. Acuerdo No. 11 del 18 de Septiembre de 2015 (la CDA adopta el Plan de Manejo Ambiental — PMA- y se aprueba la Zonificación y Reglamentación del Uso del Suelo de la Zona de Recuperación para la Producción Sur —ZRPS- del Distrito de Manejo Integrado DMI-AMEM Ariari- Guayabero —AG-, municipios de San José del Guaviare, El Retorno y Calamar.)
7. Resolución 1256 del 10 de julio de 2018 (Se reserva, delimita, alindera y declara como Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete un área ubicada en los municipios de Calamar, Miraflores y San José del Guaviare en el departamento del Guaviare y San Vicente del Caguán y Solano en el departamento de Caquetá).

Además, teniendo en cuenta las áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación, se definieron para el municipio de Calamar existen las siguientes unidades de gestión territorial con sus respectivas categorías para el ordenamiento municipal, ver *Tabla 2* y *Figura 3 y Figura 4:*

TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE CALAMAR.

DETERMINANTE	NOMBRE	ESTADO ACTUAL DE LAS AREAS	CATEGORIA	ZONAS	ÁREA HA	%
Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Humedales Nivel 1	No deforestadas, Deforestadas antes y después de línea base 2010	Protección	Preservación	34,2	0,00
Áreas De Reglamentación Especial	Resguardo Indígena	Resguardo Indígena	Lo Establecido En El Plan Integral De Vida En El Marco De Su Autonomía Territorial		95066,4	7,02
		Resguardo con Determinantes Ambientales Definidos por CDA	Lo Establecido en el Plan Integral de Vida en el Marco de Su Autonomía Territorial Articulado con Determinantes Ambientales		45957,69486	3,39
Bosque Sin Reglamentación Especial	Bosque Sin Reglamentación Especial	No Deforestadas	Protección	Preservación	613,1185504	0,05
Estrategia Complementaria de Conservación	DMI	No Deforestadas	Protección	Preservación	7977,96932	0,59
		Deforestadas Antes Y Después De Línea Base 2010	Protección	Restauración para La Preservación	2193,673467	0,16
		Deforestadas antes de línea base 2010	Uso Sostenible	Aprovechamiento Sostenible	21709,11904	1,60
	Ley 2DA Tipo A	No Deforestadas	Protección	Preservación	144637,505	10,68
		Deforestada Antes y Después De Línea Base 2010		Restauración para la Preservación	16513,71428	1,22
	Ley 2DA Tipo B	Humedales Tipo 1	Protección	Preservación	40,88143751	0,00
		No Deforestadas	Uso Sostenible	Producción Forestal Sostenible	43820,95139	3,23
		Deforestada Después De Línea Base 2010		Restauración para el Aprovechamiento Sostenible	13855,99711	1,02
		Deforestada Antes De Línea		Esquemas de Producción	28752,73042	2,12

DETERMINANTE	NOMBRE	ESTADO ACTUAL DE LAS AREAS	CATEGORIA	ZONAS	ÁREA HA	%
		Base 2010		Sostenibles con Restricciones de Uso		
		Deforestada Antes De Línea Base 2010 Con Susceptibilidad A Incendios		Esquemas de Producción Sostenibles con Restricciones de uso Asociada a Incendios Forestal	1475,827192	0,11
SINAP	PNN Chiribiquete	No deforestadas	Protección	Preservación	922688,3939	68,11
		Área Traslapa Con Resguardo Y PNN		Previa consulta parques y resguardos	8471,968771	0,63
		Deforestada Antes y después de línea base 2010		Restauración para la Preservación	858,8550701	0,06

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 3. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR NOMBRE

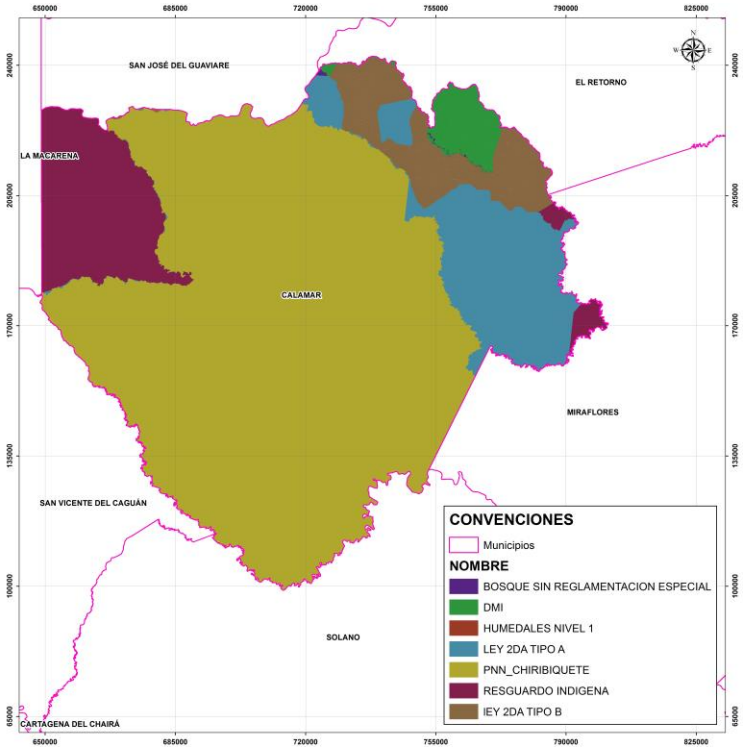
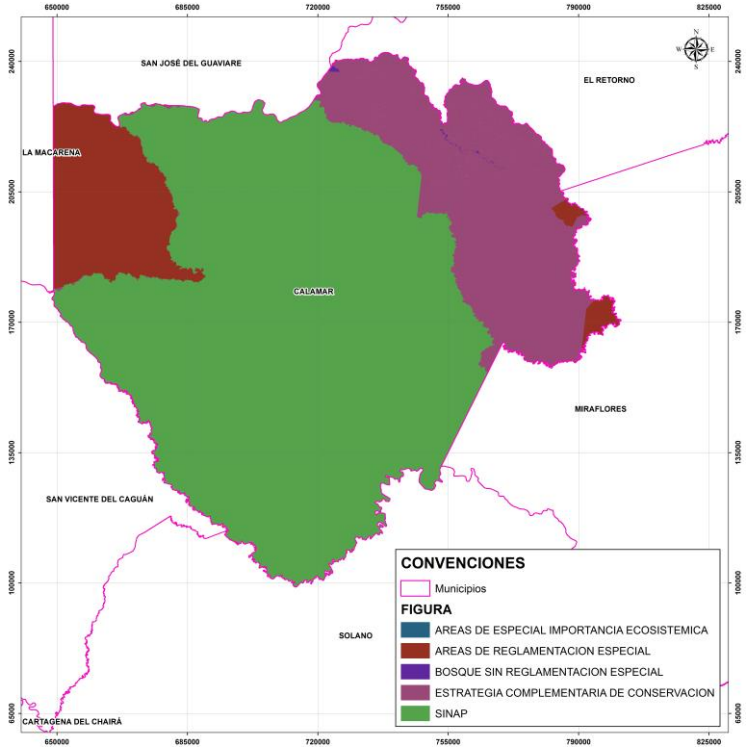


FIGURA 4. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR FIGURA



10.1. CATEGORÍAS

Para dar claridad al plan de acción se presenta los conceptos asociados a las diferentes categorías y zonas (Figura 3):

10.1.1. 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.

Estos ecosistemas poseen características que los hacen apropiados para una función ambiental, según su estructura y su dinámica, y la acción humana puede degradarlas hasta el punto de que no sea posible el desempeño de estas funciones. Estas zonas son:

- Humedales nivel 1
- Bosques de línea base 2010 dentro del DMI y sin reglamentación aparente. No se incluyen los bosque de la Reserva forestal de la Amazonia categoría B dado que la reglamentación define usos que entres están los de ordenación forestal, certificado de incentivo forestal o podrán otorgar aprovechamientos forestales.
- Bosques dentro de la Ley 2da de 1959 en la categoría A
- Bosque deforestado después de la línea base 2010.
- Toda el PNN Serranía de Chiribiquete

10.1.2. Uso Sostenible

Utilizar los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

10.2. 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 (*Figura 4).*

De acuerdo con Camargo & Guerrero (2005) se toma el termino de *conservación* como el cómo unas acciones integrales que abarcan al menos tres formas de manejo estrechamente relacionadas entre sí: preservación, restauración y uso sostenible (uso racional en otros documentos), armadas sobre el territorio por una acción integradora: el ordenamiento.

10.2.1. Preservación

Mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.

Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles.

10.2.2. Restauración

Restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados.

Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas. Puede existir una o más zonas de restauración, las cuales son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación. Será el administrador del quien definirá y pondrá en marcha las acciones necesarias para el mantenimiento de la zona restaurada.

Esta zona tiene un doble aspecto temporal incluyen dos tipos: 1) *Restauración para el aprovechamiento sostenible*, llevan al restablecimiento de condiciones de seguridad, productividad y calidad ambiental en general que permiten reintegrar el área al aprovechamiento sostenible. 2) *Restauración para la preservación*, es un tratamiento transitorio que puede desembocar en condiciones de estructura, composición y función de un ecosistema para la preservación.

10.2.3. Aprovechamiento sostenible

Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.

10.2.4. Previa consulta parques y resguardos

Son áreas con traslape entre un Parque Nacional Natural y territorios indígenas, aunque Parques Nacionales Naturales reconoce la compatibilidad entre sus áreas y los resguardos y/o territorios de pueblos indígenas, abarcando igualmente los derechos de dichos pueblos a tener acceso a un territorio y a hacer uso del mismo, este reconocimiento implica la necesidad de coordinar funciones y competencias entre la autoridad pública especial indígena y la autoridad ambiental, funciones orientadas a la conservación de la biodiversidad y la preservación étnica y cultural de tales comunidades (Parque Nacionales Naturales, 2011).

10.2.5. Producción forestal sostenible

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

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

10.2.6. Producciones sostenibles con restricciones de uso

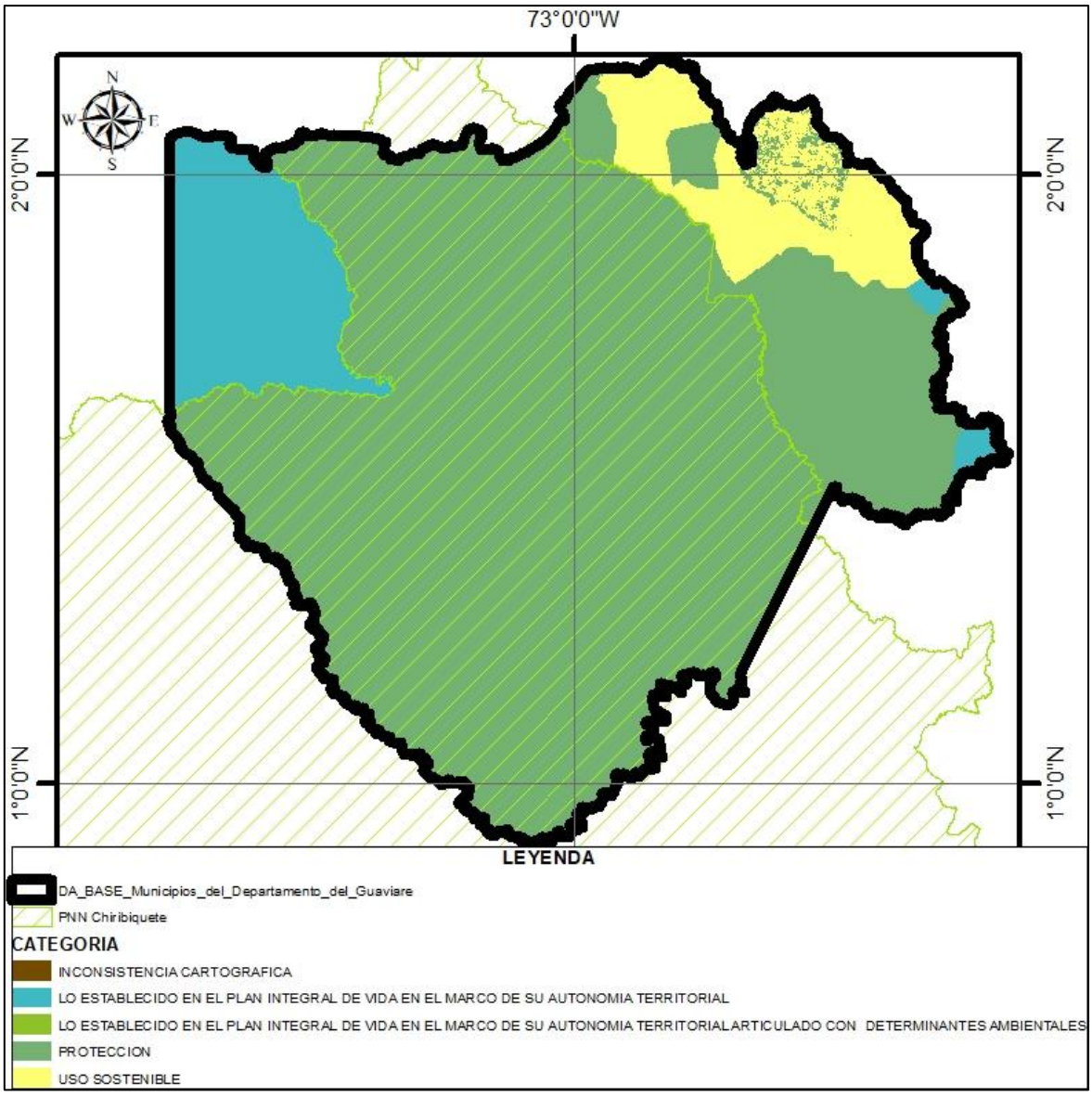
Son aquellas áreas que por sus características físicas y ecológicas presentan vocación adecuada para sustentar actividades económicas de producción sostenible, sin embargo, presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden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

10.2.7. Producciones sostenibles con restricciones de uso asociada a incendios forestal

Son aquellas áreas que por sus características físicas y ecológicas presentan vocación adecuada para sustentar actividades económicas de producción sostenible, sin embargo, presentan restricción por amenaza natural de muy alta y alta susceptibilidad a incendios forestales, incorporando aspectos

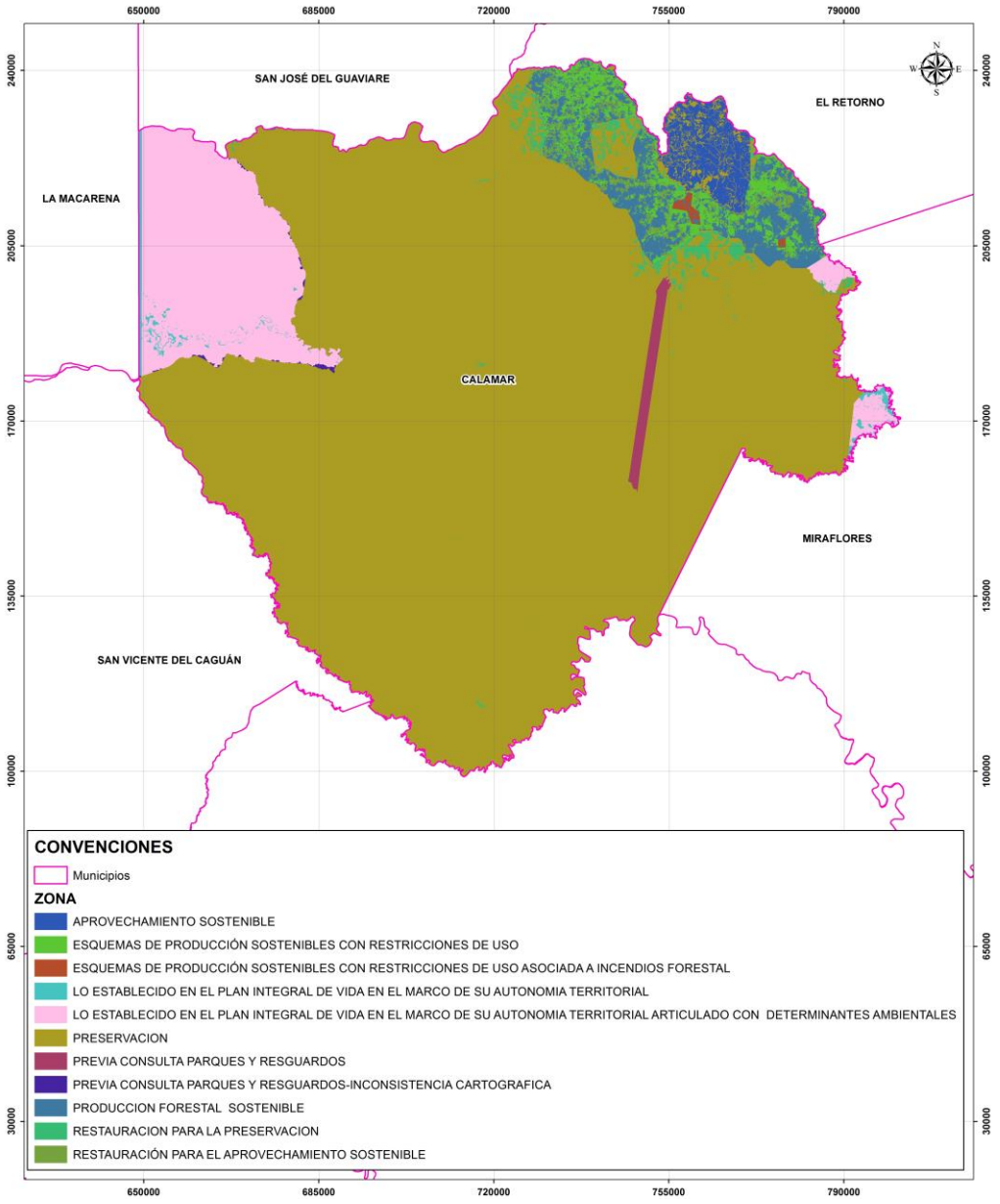
relativos al cambio climático, se restringen actividades agropecuarias que generen algún grado de probabilidad de incendiarse, propagar y mantener el fuego.

FIGURA 5. MAPA DE CATEGORIAS



FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 6. MAPA DE ZONAS



FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

11. PROPUESTA DE REGIMENES DE USO

Para la asignación de los usos del suelo a cada una de las categorías y zonas en las áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación delimitadas en la Zonificación Territorial basadas en los escenarios. Se tuvo en cuenta los siguientes determinantes legales: Decreto-Ley 2811 de 1974 o Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 877 de 1976 que trata sobre las prioridades de uso y aprovechamiento del recurso forestal, Decreto 1449 de 1977 sobre protección de áreas rurales, Ley 99 de 1993 o Ley del Ambiente, Ley 388 de 1997 o ley de desarrollo territorial, Decreto 1640 de 2012 sobre ordenación de cuencas hidrográficas, Decreto 3600 de 2007 sobre ordenamiento rural, entre otros.

La asignación de usos del suelo constituye la principal función del ordenamiento territorial y busca orientar los procesos de protección del bosque bajo las figuras de manejo existentes de una manera planificada y articulada con las demás instituciones que tienen acción territorial. Al tiempo que induce cambios en la forma de aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, de los recursos naturales y del ambiente articulado a la gestión del cambio climático.

La propuesta de regímenes de uso busca ante todo, contribuir a garantizar la funcionalidad y sostenibilidad del bosque, disminuir las presiones y amenazas, además de tomar de referencia los Determinantes Ambientales para lograr un desarrollo sostenible, enfatizando en tres grandes propósitos en relación con los tiempos sobre los que actúa: hacia el futuro, la adaptación al cambio climático, la prevención de riesgos por incendios forestales, de conflictos sociales y ambientales, y el desarrollo equilibrado del territorio; en el presente, la resolución de conflictos sociales y ambientales y el mejoramiento de la calidad de vida de la población; y en relación con el pasado, la reversión de procesos de deterioro ambiental asociados a la deforestación del bosque línea base 2010.

Por esta razón, se consideraron las áreas de especial significancia y de alta fragilidad ambiental y los ecosistemas estratégicos para su protección, las áreas de los bordes de deforestación y su incidencia sobre determinantes ambientales, además se incluyen las áreas con aptitud productiva para el desarrollo rural sostenible y las áreas para el desarrollo urbano asociadas a cambio climático (Ver *Tabla 3).*

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

DETERMINANTE	Nombre	Estado	Categoría	Zonas	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Humedales Nivel 1	No deforestada, Deforestada Antes y después de línea base 2010	Protección	Preservación	-Protección Integral Estricta -Restauración Con Especies Nativas	-Investigación -Recreación Pasiva -Servicios Ecosistémicos	-Productos No Maderables -Captación De Agua -Infraestructura Vial -Equipamiento Institucional Y Comunitario	Los Demás Usos
Áreas de Reglamentación Especial	Resguardo Indígena	Resguardo Indígena	Lo Establecido En El Plan Integral De Vida En El Marco De Su Autonomía Territorial		Lo Establecido En El Plan Integral De Vida De Cada Resguardo En El Marco De Su Autonomía Territorial.			
		Resguardo Con Determinantes Ambientales Definidos Por CDA	Lo Establecido En El Plan Integral De Vida En El Marco De Su Autonomía Territorial Articulado Con Determinantes Ambientales		Lo Establecido En El Plan Integral De Vida De Cada Resguardo En El Marco De Su Autonomía Territorial, Con Acompañamiento De La CDA			
Bosque Natural Línea Base 2010	Bosque Sin Reglamentación Especial	No Deforestada	Protección	Preservación	Protección Integral Estricta	Investigación	Productos No Maderables	Los Demás Usos
Estrategia Complementaria de Conservación	DMI	No Deforestada	Protección	Preservación	-Protección Integral Estricta, Regulación, Ordenamiento Y Control Y Vigilancia	-Investigación -Recreación Pasiva -Servicios Ecosistémicos -Restauración	-Productos No Maderables -Construcción De Sistemas De Transporte Multimodales -Proyectos De Mejoramiento Y/O Rehabilitación De Vías	Los Demás Usos
		Deforestadas Después De Línea Base 2010	Protección	Restauración Para la Preservación	-Protección Integral Estricta, Regulación, Ordenamiento Y Control Y Vigilancia - Enriquecimiento Forestal S -Restauración Ecológica	-Investigación -Recreación Pasiva -Servicios Ecosistémicos -Restauración -Plantaciones Forestales Protectoras Con Especies Nativas	-Productos No Maderables -Construcción De Sistema De Transporte Multimodales -Proyectos De Mejoramiento Y/O Rehabilitación De Vías. -Construcción De Nuevas Carreteras, Obras Con Fines De Recreación	Los Demás Usos

DETERMINANTE	Nombre	Estado	Categoría	Zonas	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
		Deforestadas Antes de la Línea Base 2010	Uso Sostenible	Aprovechamiento Sostenible	-Actividades De Producción Acuícolas Amigables -Servicios Ambientales En Silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Caza Y Pesca De Subsistencia -Ecoturismo Y Especializados (Aviturismo, Etc.) -Investigación Científica -Pesca Artesanal Y Aprovechamiento De Recursos Hidrobiológicos De Forma Amigable	-Usos No Maderables Y Subproductos Del Bosque, Manteniendo La Cobertura -Captación De Agua Para Acueductos Veredales O Municipales -Senderismo -Construcción De Nuevas Carreteras, Obras Con Fines De Recreación -Construcción De Sistemas De Transporte Multimodales	Los Demás Usos
Estrategia Complementaria De Conservación	Ley 2da Tipo A	No Deforestadas	Protección	Preservación	Los Usos Fueron Asignados Por La Resolución 1527 De 2012 Y Resolución 1925 De 2013 De Minambiente			
		Deforestadas Antes y Después De Línea Base 2010		Restauración Para La Preservación				
Estrategia Complementaria De Conservación	Ley 2da Tipo B	Humedales Tipo 1	Protección	Conservación				
		No Deforestadas	Uso Sostenible	Producción Forestal Sostenible				
		Deforestada Después De Línea Base 2010	Uso Sostenible	Restauración Para El Aprovechamiento Sostenible				
		Deforestada Antes De Línea Base 2010	Uso Sostenible	Esquemas De Producción Sostenibles Con Restricciones De Uso				
		Deforestada Antes De Línea Base 2010 Con Susceptibilidad A	Uso Sostenible	Esquemas De Producción Sostenibles Con Restricciones De				

DETERMINANTE	Nombre	Estado	Categoría	Zonas	Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
		Incendios		Uso Asociada a Incendios Forestal				
SINAP	PNN Chiribiquete	No deforestada	Protección	Preservación	Los usos asignados en los Planes de Manejo de cada Parque Nacional Natural			
		Área Traslapa Con Resguardo y PNN		Previa Consulta Parques Y Resguardos				
		Deforestada Antes y después de línea base 2010		Restauración Para La Preservación				

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

12. PLAN DE OPERATIVO DE MEDIDAS Y PROYECTOS RURALES

A continuación, se presenta para el cumplimiento de la Sentencia 4360 de 2018, en cada una de las diferentes figuras, las medidas de tipo Preventiva-Pedagógica, Preventiva-Obligatoria, Correctiva-Pedagógica y Correctiva – Obligatoria establecidas, no solo, por la determinante ambiental especifica sino por los determinantes asociados a los diferentes áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación frente a cambio climático y deforestación que se encuentran dentro la figura. Como resultado se presentan los proyectos, indicadores, metas y responsables necesarios para dar cumplimiento a la Sentencia en función de la adaptación al cambio climático y la reducción de la deforestación.

Los proyectos propuestos van en la búsqueda de cumplir con los objetivos trazados que permitan dar paso a las políticas de: Cero Deforestación, Adaptación al Cambio Climático y a la de Integración intercultural. De esta forma, se definieron 10 proyectos (***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.***) que de forma directa o complementaria dan paso a cumplir con estos objetivos mediante las 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

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

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

Proyecto	Estrategias
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria*
3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad*
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.	*3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
5. Fortalecimiento del Plan de Extensión Rural social y productiva desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-.	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
8. Implementación de los planes de salvaguarda y establecimiento del principio de precaución ante la existencia de indígenas en aislamiento voluntario.	*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*
9. 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*

Proyecto	Estrategias
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	*4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
14. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria	*3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
16. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

En el Anexo 2. Se encuentra el Plan de acción para de Reducción Cero de la Deforestación, el cual se construye a partir de los regímenes de uso establecidos en cada zona (Determinante) y las áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación. De esta forma se proponen los tipos de medidas (preventivas, obligatorias, pedagógicas y correctivas), los proyectos con sus respectivos indicadores y metas, junto a las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para el cumplimiento del objetivo.

Los proyectos que aplican en cada zona, se diferenciaron en tres tipos: los proyectos prioritarios que buscan cumplir el objetivo en el corto plazo, los proyectos complementarios que permiten de forma estratégica apoyar los proyectos prioritarios y se pueden materializar en el mediano plazo. Y finalmente los proyectos transversales, que permiten durante todo el tiempo de la implementación, el establecimiento y la articulación de proyectos mediante herramientas de gobernanza en el Territorio.

A continuación, se presentan para cada determinante, en función de sus categorías y zonas, los tipos de medidas, proyectos, indicadores y metas, para consultar los tipos de proyectos: prioritarios, complementarios y transversales, así como las Soluciones Basadas en la Naturaleza se puede consultar en el Anexo 2. Plan Acción Sentencia 4360_Municipio Calamar

12.1. AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA: HUMEDALES TIPO 1

Dentro de esta Figura se encuentran los humedales tipo 1, cuya categoría de uso es la Protección para la conservación, ya que estos cumplen un papel ecosistémico clave en la adaptación del cambio climático al contar con la capacidad de auto organización (son adaptativos) y, por lo tanto, cuentan con capacidad de resiliencia, que es el atributo que permite absorber el cambio y adaptarse, ofreciendo a su vez múltiples servicios ecosistémicos como: área buffer para regular inundaciones, Suministro de agua para riego o consumo doméstico, importancia como zona de nacimiento de corrientes de agua, recarga de acuíferos, entre otros. Su protección da paso mediante su régimen de uso a la reducción de la deforestación.

Para mantener la funcionalidad de estos humedales, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas (*Tabla 5*), tomadas y/o modificadas de las determinantes ambiental de la CDA (2019). En estas áreas se identificaron 15,2 ha tanto deforestadas como no deforestadas, que presentan tanto áreas remanentes, como suelos, núcleos y corredores de la estructura ecológica principal, vulnerables a cambio climático y con susceptibilidad a incendios forestales. La espacialización de cada escenario de vulnerabilidad dentro de esta Figura puede ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Calamar.

TABLA 5. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA: HUMEDALES TIPO 1.

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas - Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos. - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. - Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo al potencial de los ecosistemas de referencia accesibles. - Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional). - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313). - Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia). Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

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

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

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

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

Es importante reconocer dentro de esta Figura algunas áreas de reglamentación especial como es el Resguardo La Yuquera, que presentan 7,13 ha tanto deforestadas como no deforestadas, pero con suelos, núcleos y corredores de la estructura ecológica principal vulnerables a cambio climático. Por consiguiente, se proponen las medidas establecidas en el ítem 5.2 Áreas de Reglamentación Espacial, específicamente las medidas para aquellos resguardos que estar traslapados con figuras de ordenamiento

Indicador: número de has protegidas en áreas con o sin vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación.

Meta 1: 15,22 ha protegidas mediante procesos de restauración por estar bajo áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación

Meta 2: 34,26 ha protegidas en total.

Responsables: MUNICIPIO, CORPORACION, IVH (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt)

12.2. AREAS DE REGLAMENTACION ESPACIAL: RESGUARDOS INDIGENAS

Bajo esta figura se encuentran los resguardos indígenas con áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación definidas por las determinantes ambientales de deforestación (Bosque natural línea base 2010). Son denominados como “Resguardo con determinantes ambientales definidos por CDA” y además cuentan con suelos y, estructura ecológica vulnerable a cambio climático. Los Resguardos sin otras determinantes que den paso a la vulnerabilidad y se encuentran con bosques en pie son denominados como “Resguardo Indígena”. Para ambos tipos de Resguardo no tienen categoría ni zona ya que su régimen de uso es lo establecido en el plan integral de vida en el marco de su autonomía territorial

Para la definición de proyectos, medidas, y articulación con los otros planes (Plan de acción de la CDA, Plan de acción de la Sentencia de la CDA y PDET Miraflores), se tomaron en cuenta las medidas específicas locales de los resguardos. Previamente cada una de estas propuestas deberá ser concertad con cada Resguardo

Los proyectos propuestos se diferencian para Resguardos con determinantes ambientales que están traslapados con figuras de ordenamiento y donde se definieron los proyectos 1, 11 y 13 *(Tabla 6*) y los Resguardos con determinantes ambientales que no están traslapados con otras figuras de ordenamiento *(Tabla 7), y* donde se definieron los proyectos 1, 2, 4, 6, 8, 10 y 13.

A continuación, se listan todos los proyectos anteriormente mencionados:

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

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

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

Proyecto 6. *Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales con enfoque diferencial*

Proyecto 8*. Implementación de los planes de salvaguarda y establecimiento del principio de precaución ante la existencia de indígenas en aislamiento voluntario.*

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

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

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

TABLA 6. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ÁREAS DE VULNERABILIDAD FRENTE A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN PERO QUE ESTÁN TRASLAPADOS CON OTRAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
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.		*Fortalecimiento de la capacidad organizativa de las comunidades negras, indígenas y campesinas y de las instancias de coordinación respectivas (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 2 Decreto Ley 1333 de 1986).			LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		Yuquera: • Diseñar sanciones para las personas que se vinculen a actividades ilegales, con cultivos ilícitos o minería. • Diseñar mecanismos para realizar controles de caza y pesca. • Realizar jornadas de capacitación sobre derechos y deberes de los pueblos indígenas. Itilla: • Capacitación de líderes. PS Nasa: 1. Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios. 2. Respeto a las acciones propias de diálogo, convivencia y paz desarrolladas por las autoridades indígenas con todos los actores sociales y políticos de la región. 3. Garantías de no repetición de las violaciones a los derechos humanos e infracciones al derecho internacional humanitario - DIH. 4. Fortalecimiento y respeto del gobierno propio y los sistemas de gobierno. 7. Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa. 8. Fortalecimiento y respeto de los sistemas de reproducción cultural.
				Concertar la armonización de la dimensión ambiental de los planes de vida con la zonificación de la zona reglamentada	LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
		*Cumplimiento del decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.3.1.9.2: consejo de cuenca (Barranquillita, La Yuquera), con el fin de identificar concertadamente las estrategias requeridas para la cero deforestación.			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas		Yuquera: • Llevar a cabo campañas ambientales para la descontaminación del río Unilla. • Diseñar sanciones para las personas que se vinculen a actividades ilegales, con cultivos ilícitos o minería. • Diseñar mecanismos para realizar controles de caza y pesca.
		*Cumplimiento del decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.2.1.9.2: régimen especial, con el fin de armonizar la zonificación del área protegida y el resguardo indígena de El Itilla.			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas		Itilla: • Implementar los acuerdos ambientales, con Parques Nacionales y las veredas de Puerto Polaco y Puerto Cubarro.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	*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				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.	*Implementar el Sistema Educativo indígena Propio - SEIP- desde la primera infancia, para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la subregión Macarena-Guaviare (municipal). *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 Subregión Macarena-Guaviare (subregional).	Yuquera: • Diseñar PEC propio, rescate de usos y costumbres. *Diseñar un PEC propio, de educación bilingüe y rescate de usos y costumbres de los Tukano Oriental. Itilla: • Culminar el Plan Educativo Comunitario (PEC), tal como se determinó en el Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP). • Lograr que el resguardo tenga asiento en las instancias donde se toman decisiones sobre el Centro Educativo El Itilla, particularmente en la JUME de Calamar y la JUDE del Guaviare. • Adelantar gestiones para garantizar la educación secundaria: implementación del proyecto PDET. •

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
	cotidiana.						Gestionar contratación de un equipo de sabedores dedicado a la educación propia, incluido el payé y una contestadora.
	• Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), direccionada a la comprensión de la importancia de los bosques y su papel en el desarrollo sostenible.				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.	*Implementar el Sistema Educativo indígena Propio - SEIP- desde la primera infancia, para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la subregión Macarena-Guaviare (municipal). *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 Subregión Macarena-Guaviare (subregional).	Yuquera: • Diseñar PEC propio, rescate de usos y costumbres. *Diseñar un PEC propio, de educación bilingüe y rescate de usos y costumbres de los Tukano Oriental. Itilla: • Culminar el Plan Educativo Comunitario (PEC), tal como se determinó en el Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP). • Lograr que el resguardo tenga asiento en las instancias donde se toman decisiones sobre el Centro Educativo El Itilla, particularmente en la JUME de Calamar y la JUDE del Guaviare. • Adelantar gestiones para garantizar la educación secundaria: implementación del proyecto PDET. • Gestionar contratación de un equipo de sabedores dedicado a la educación propia, incluido el payé y una contestadora.
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		*Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas	*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 estudios de viabilidad para el proceso de titulación colectiva de comunidades negras en la subregión PDET Macarena Guaviare (subregional). *Realizar la gestión con la	La Yuquera tiene interés del amojonamiento del resguardo, con los límites solo en Calamar lo que es conflicto con el área titulada. PS Nasa: 5. Restitución, protección y respeto del territorio ancestral. Itilla: • Solicitud de realinderamiento y amojonamiento del territorio. De acuerdo con el plan de manejo vigente del PNN Chiribiquete el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II tiene expectativas de ampliación.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
3958/2019).		Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).				ANT, para que presente ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. la solicitud de sustracción de la zona de reserva forestal (ZRF) de la amazonia tipo B, con base en el estudio socioeconómico y ambiental adelantado por la gobernación de Guaviare y el INCODER y que tenga en cuenta el otorgamiento de derechos de uso y el respeto de los derechos de los territorios colectivos étnicos, en los municipios de Calamar, San José de Guaviare, El Retorno y Miraflores, de la subregión PDET Macarena Guaviare (municipal). *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 (municipal).	

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

TABLA 7. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ÁREAS DE VULNERABILIDAD FRENTE A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN PERO QUE NO ESTÁN TRASLAPADOS CON OTRAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
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.		*Fortalecimiento de la capacidad organizativa de las comunidades negras, indígenas y campesinas y de las instancias de coordinación respectivas (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 2 Decreto Ley 1333 de 1986).			LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		Yuquera: • Diseñar sanciones para las personas que se vinculen a actividades ilegales, con cultivos ilícitos o minería. • Diseñar mecanismos para realizar controles de caza y pesca. • Realizar jornadas de capacitación sobre derechos y deberes de los pueblos indígenas. Itilla: • Capacitación de líderes. PS Nasa: 1. Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios. 2. Respeto a las acciones propias de diálogo, convivencia y paz desarrolladas por las autoridades indígenas con todos los actores sociales y políticos de la región. 3. Garantías de no repetición de las violaciones a los derechos humanos e infracciones al derecho internacional humanitario - DIH. 4. Fortalecimiento y respeto del gobierno propio y los sistemas de gobierno. 7. Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa. 8. Fortalecimiento y respeto de los sistemas de reproducción cultural.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
				Establecer una instancia de concertación permanente con las comunidades étnicas presentes en el municipio, con el fin de asegurar su participación y el debido proceso en todas las acciones y/o decisiones que los involucren y de contar con canales de comunicación permanentes y claros para todas las partes.	LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		
	Fomentar la organización de las comunidades afro descendientes presentes en el municipio con el fin de establecer canales de comunicación permanentes y claros para todas las partes.				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos				Restauración ecológica bajo con un enfoque de manejo étnico forestal			Yuquera: • Trabajan en restauración de árboles maderables. • Tienen caracterizado el uso del suelo (lo que puede ser base para proyectos de ordenamiento que incluya recuperación, restauración, enriquecimiento).
4. Concertación e	*Generar medidas de				LG: 1. Gestión Socio		Yuquera: • Realizar

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.	manejo sostenible del bosque desde la seguridad alimentaria, lo económico y lo ambiental a partir del intercambio de saberes en la planificación.				Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		capacitaciones para el uso responsable de agroquímicos. • Gestionar la presentación de proyectos para la conservación de bosques / venta de CO2 y fortalecimiento de chagras. • Ampliar y fortalecer la siembra de caucho. Itilla: Los proyectos productivos deben ser formulados con la participación y a partir del conocimiento de la comunidad, sea por parte de la Gobernación del Guaviare, la Alcaldía de Calamar u otras entidades públicas. Esperamos que las entidades reconozcan nuestro plan de vida y no nos impongan prácticas productivas insostenibles en nombre de nuestro desarrollo. • Diversificación de la chagra. • Alternativas productivas con caucho, especies menores y huertas. • Abrir espacios de comercialización de los productos propios, incluyendo venta de comidas típicas en Calamar.
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales con enfoque diferencial	Concertar modelos de negocio que usen el bosque de acuerdo con los mecanismos de acceso del 1791 compilado en el Decreto 1076 de 2015, de acuerdo las condiciones definidas en la Ley para resguardos indígenas.				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.	Realizar estudios de pre factibilidad y factibilidad, e implementar proyectos productivos integrales forestales, con fines de aprovechamiento para los	Itilla: • Los proyectos productivos deben ser formulados con la participación y a partir del conocimiento de la comunidad, sea por parte de la Gobernación del Guaviare, la Alcaldía de Calamar u otras entidades públicas. Esperamos que las entidades reconozcan nuestro plan de vida • Diversificación de la chagra. • Alternativas productivas

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
						municipios PDET de la subregión Macarena - Guaviare (subregional).	con caucho, especies menores y huertas. • Abrir espacios de comercialización de los productos propios, incluyendo venta de comidas típicas en Calamar. PS Nasa: 6. Fortalecimiento de la base económica-ambiental y productiva de las comunidades. La Yuquera: • El cultivo de caucho se ve como un posible proyecto productivo. • Se planea desarrollo / fortalecimiento de proyectos productivos: caucho, cacao, ají, otros cultivos, captura de CO2 y fortalecimiento de chagras.
8. Implementación de los planes de salvaguarda y establecimiento del principio de precaución ante la existencia de indígenas en aislamiento voluntario.		Implementar el Decreto 1232 de 2018 partiendo del principio de precaución y estableciendo medidas de protección para los territorios con presencia de indicios de pueblos indígenas en aislamiento. Con base en la priorización de pueblos con indicios más contundentes, y se convocará a los actores concernidos en las instancias locales, regionales y nacionales, dando apertura, al Estudio oficial con miras a su confirmación y paralelamente implementar las medidas de prevención y protección concernidas en			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas	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.	Resolución 0156 del 23 de abril de 2018 de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
		el Decreto en cuestión.					
		Dar cumplimiento en aquello que le compete, a la medida cautelar expedida por Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. Providencia del 10/07/2019, por la cual se establecen medidas cautelares de restitución de tierras para la comunidad indígena del resguardo indígena Llanos del Yarí Yaguará II.			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas	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.	Llanos del Yarí Yaguará II
		Implementar los planes de salvaguarda en lo que al municipio le compete, con el fin de garantizar la pervivencia de las culturas presentes (Auto 004 de 2009).			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas	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.	Planes de salvaguarda Piajo y Nasa, particularmente en Llanos del Yarí y Yaguará II y El Itilla en donde los planes de salvaguarda y de vida reportan su presencia, pero teniendo en cuenta que la violencia sigue generando desplazamientos. P.Salvaguarda Pijao: Llanos del Yarí - Yaguará II incluyen, el retorno seguro al resguardo y esclarecimiento de las desapariciones. P.Salvaguarda Nasa: 9. Atención integral – culturalmente adecuada - a los indígenas Nasa desplazados o en riesgo inminente de desplazamiento. 10. Reparación integral – culturalmente adecuada – a los

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
							indígenas Nasa victimizados.
		*Capacitación en relacionamiento multicultural para funcionarios a cargo del tema.			LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	*Construir conjuntamente entre las autoridades pertientes los mecanísmos, plazos, productos parciales y finales, para sistematizar e integrar las prácticas y significados de las comunidades étnicas en las herramientas de ordenamiento forestal.				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.	*Implementar el Sistema Educativo indígena Propio - SEIP- desde la primera infancia, para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la subregión Macarena-Guaviare (municipal). *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 Subregión Macarena-Guaviare (subregional).	Yuquera: • Diseñar PEC propio, rescate de usos y costumbres. *Diseñar un PEC propio, de educación bilingüe y rescate de usos y costumbres de los Tukano Oriental. Itilla: *Construcción del establecimiento educativo. *Fortalecimiento cultural etnia Tukano Oriental.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
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).		*Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas	*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 estudios de viabilidad para el proceso de titulación colectiva de comunidades negras en la subregión PDET Macarena Guaviare (subregional). *Realizar la gestión con la ANT, para que presente ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. la solicitud de sustracción de la zona de reserva forestal (ZRF) de la amazonia tipo B, con base en el estudio socioeconómico y ambiental	La Yuquera tiene interés del amojonamiento del resguardo, con los límites solo en Calamar lo que es conflicto con el área titulada. PS Nasa: 5. Restitución, protección y respeto del territorio ancestral. Itilla: • Solicitud de realinderamiento y amojonamiento del territorio. De acuerdo con el plan de manejo vigente del PNN Chiribiquete el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II tiene expectativas de ampliación.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
						adelantado por la gobernación de Guaviare y el INCODER y que tenga en cuenta el otorgamiento de derechos de uso y el respeto de los derechos de los territorios colectivos étnicos, en los municipios de Calamar, San José de Guaviare, El Retorno y Miraflores, de la subregión PDET Macarena Guaviare (municipal). *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 (municipal).	

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

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

Corresponde a los Bosque en pie de acuerdo a la Determinante Línea Base 2010, y cubren 613,11 ha, no tienen áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación por cambio climático y deforestación, sin embargo, su preservación es clave para aumentar la resiliencia de estos ecosistemas frente al cambio climático y puedan seguir prestando los servicios ecosistémicos que ellos ofrecen. Algunos de estos bosques se encuentran en las zonas de preservación del Pomca del Rio Unilla (303,9 ha). Para esta Determinante se definen los siguientes tipos de medidas y proyectos *(Tabla 8):*

TABLA 8. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL.

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad - Promoción y apoyo a la investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida). - Monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) - Información a la sociedad sobre procesos de seguimiento y sancionatorios por afectación al recurso forestal. - Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	- Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC) - Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida 1.5. Bosques Territorios de Vida) - Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques Territorios de Vida) - Incentivos a la conservación integrando 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)	- Desarrollo de proyectos de restauración y recuperación de áreas deforestadas después de la línea base de bosque 2010.	- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida). - Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia) - Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes (Artículo 245 del Decreto 2811 de 1974)

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

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

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

Indicador: número de ha protegidas para la preservación de los bosques

Meta: 613,11 ha protegidas para la preservación.

Responsables: MUNICIPIO, CORPORACION, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE A TRAVES DE VISION AMAZONIA

12.4. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: DMI

La Estrategia Complementaria de Conservación denominada Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables del Ariari - Guayabero del Área De Manejo Especial La Macarena – AMEM, cubre un total de 31.880 ha que incluyen para su uso las siguientes categorías y zonas:

- *Protección para Preservación:* incluyen las zonas con bosques en Pie de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 7.977 ha de las cuales aproximadamente la mitad (4.506 ha) se encuentran bajo áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación asociados a suelos degradados y susceptibilidad a incendios. Estas zonas incluyen además las zonas del DMI denominadas como Protección Hídrica y que a su vez se encuentran actualmente en Bosques

- *Protección: Restauración para la preservación:* Corresponden a las zonas deforestadas de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 2.193 ha que deben ser protegidas adicionalmente se encuentran bajo áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación asociados a suelos degradados afectados por cambio climático y susceptibilidad a incendios. Estas zonas se encuentran dentro de la Zona del DMI denominada de Restauración.

- *Uso Sostenible mediante aprovechamiento sostenible:* Corresponden a 21.709 ha deforestadas previas a la Línea base 2010 y que además se encuentran dentro de la Zona del DMI denominada Uso Sostenible. Se identifican 21.304 ha o sea el 98 % de estas áreas

con áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación al encontrarse áreas con suelos degradados vulnerables a cambio climático, susceptibles a incendios y con áreas remanentes.

De esta manera se determinan las siguientes medidas para las categorías de Producción y de Uso Sostenible, considerando las áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación hallados dentro de estas zonas, y los cuales pueden ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Calamar.

TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI CATEGORÍA DE PROTECCIÓN TANTO PARA PRESERVACIÓN COMO PARA RESTAURACIÓN

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas - Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos. - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388-Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional). - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia). - Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. - Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo al potencial de los ecosistemas de referencia accesibles. - Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.	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.	

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

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

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

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

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

Indicador: número de hectáreas con restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica.

Meta: 10.171 ha restauradas y protegidas

Responsables: CDA- MUNICIPIO ARTICULADO CON CDA -ALIADOS ESTRATEGICOS (Ministerio de Ambiente - Programa Visión Amazonia, Ministerio de Ambiente - SISCLIMA)

TABLA 10. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI CATEGORÍA *USOS SOSTENIBLE-APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE.*

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
-Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas. -Coordinación institucional para el manejo y la conservación de los bosques y la sostenibilidad de los sistemas de producción (Mesa agenda de coordinación y Mesa agenda de coordinación) (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) - Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018 - Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas. - Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta	- 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	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
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.	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.		

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

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

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

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

Proyecto 5. Fortalecimiento del Plan de Extensión Rural social y productiva desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-.

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

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

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

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

Indicador: número de ha aprovechadas de forma sostenible contribuyendo a su preservación o restauración del DMI.

Meta: 21.709 ha aprovechas de forma sostenible

Responsables: CDA- MUNICIPIO ARTICULADO CON CDA -ALIADOS ESTRATEGICOS (Ministerio de Ambiente - Programa Visión Amazonia, Ministerio de Ambiente - SISCLIMA)

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

La Estrategia Complementaria de Conservación denominada Reserva Forestal de la Amazonía establecida por LEY 2ª DE 1959, Tipo A, cubre un total de 161,151 ha, que incluyen para su uso las siguientes categorías y zonas:

Protección para Preservación: incluyen las zonas con bosques en Pie de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 144,637 ha de las cuales aproximadamente la mitad (71,136 ha) se encuentran con suelos *degradados y estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.*

Protección – Restauración para la preservación: Corresponden a las zonas deforestadas de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 16,513 ha que deben ser protegidas adicionalmente ya que al igual que las anteriores se encuentran con suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.

De esta manera se determinan las siguientes medidas (*Ver Tabla 11*), las cuales se articulan además de las establecidas por la Figura, por las medidas establecidas para los determinantes de Manejo de suelos y Estructura ecológica Principal. En función de la determinante de Manejo de suelos se busca la protección y conservación de estos, acorde con las variaciones de la precipitación y temperatura esperadas en los futuros escenarios climáticos, garantizando la continuidad en los procesos ecológicos básicos que requiere el territorio. Y con respecto a la determinante de Estructura Principal con el fin de garantizar su conservación y protección de los núcleos y corredores allí presentes, para que el municipio pueda afrontar los posibles impactos que el cambio climático sobre la oferta de servicios ecosistémicos, y que estas áreas le proveen. Cada uno de los escenarios dentro de esta figura asociados a la vulnerabilidad de los suelos degradados y la estructura ecológica principal al cambio climático pueden ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Calamar.

TABLA 11. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO A.

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección. - Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio. - Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de	- 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	- 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).

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
ellos para una adaptación al cambio climático. - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional). - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313). - Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios. - Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC)		

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

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

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

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

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

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

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

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

Indicador: número de ha protegidas

Meta 1: 144,637 ha protegidas

Meta 2: 16,513 ha restauradas

Responsables: Corporación CDA

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

Al interior de esta Figura con Categoría se encuentran dos tipos de Uso: de Protección para la preservación que corresponden a los Humedales Tipo 1 que se encuentran dentro de esta Figura y corresponden a 40 Ha, y sus medidas y proyectos fueron descritos en el numeral 12.1. Adicionalmente se encuentran las áreas en Uso sostenible que cubren 87,946 ha, dentro de ellas se diferencian 4 tipos de zonas de acuerdo al estado de la Línea Bosque 2010 (áreas no deforestadas, áreas deforestadas después de la línea base 2010 y, deforestadas antes de la línea base 2010), y a la presencia de susceptibilidad de incendios (Determinante ambiental: Amenazas por incendios forestales) (*Tabla 12),* ya que por ser zonas de producción deberán tener medidas para evitar que el fuego se propague y se mantenga. Cada uno de estas zonas con sus respectivos escenarios pueden ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Calamar

TABLA 12. ZONAS DEFINIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B.

ESTADO	ZONA	Características especiales de escenarios vulnerabilidad	ha	%
No deforestadas	Producción forestal sostenible	34 % del área presenta suelos degradados vulnerables a cambio climático y susceptibilidad a incendios	43.832	49,8
Deforestada después de línea base 2010	Restauración para el aprovechamiento sostenible	el 53 % presenta una o ambas condición de vulnerabilidad: suelos degradados vulnerables a cambio climático y/o susceptibilidad a incendios	13.855	15,7

ESTADO	ZONA	Características especiales de escenarios vulnerabilidad	ha	%
Deforestada antes de línea base 2010	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso	el 92% tiene áreas remanentes con o sin suelos degradados vulnerables a cambio climático y/o susceptibilidad a incendios	28.780	32,7
Deforestada antes de línea base 2010 con susceptibilidad a incendios	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso asociada a incendios forestal	100% tienen tiene susceptibilidad a incendios, unas con áreas remanentes y otras con suelos degradados vulnerables a cambio climático	1.477	1,7

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

De esta manera se determinan las siguientes medidas (Ver ***¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.***), las cuales se articulan además de las establecidas por la Determinante, con las medidas establecidas para los determinantes de Manejo de suelos, Áreas Remanentes, Amenaza por Incendios Forestales y Herramientas del Paisaje.

En función de la determinante de Manejo de suelos y Herramientas del paisaje como son la estabilización y reconversión de Paisajes Ganaderos Bovinos y, la Conformación y pervivencia de Paisajes Rurales Campesinos, se busca la protección y conservación de los suelos degradados, acorde con las variaciones de la precipitación y temperatura esperadas en los futuros escenarios climáticos, garantizando la continuidad en los procesos ecológicos básicos que requiere el territorio.

Con respecto a la determinante de Áreas remanentes la cuales son definidas como recurso estratégico, con el propósito de darles un manejo sostenible con estrategias y herramientas de conservación, reconversión, recuperación, restauración y manejo ofreciendo oportunidades de mejoramiento de la seguridad alimentaria y de las opciones económicas de los predios; lo anterior repercute en la disminución de la necesidad de talar nuevas áreas y contribuyen esta medidas a la estabilización de la frontera agrícola.

Como se mencionó anteriormente, las áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación por incendios forestales son importantes por el tipo de uso, y la prevención de incendios, va en función de aumentar la resiliencia de los ecosistemas manteniendo la cobertura arbórea y la conservación de los relictos de ecosistemas naturales existentes.

TABLA 13. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B.

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas - Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos - Educación ambiental con enfoque diferencial	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional). - Conservación y restauración de ecosistemas	- Establecimiento de las medidas de reducción y mitigación basadas en el seguimiento y monitoreo de incendios forestales, entre las cuales se contemplan la definición de las áreas de reubicación de la población en riesgo alto por incendios. - Actualización del PMGRD con la inclusión del escenario de riesgo por incendios forestales bajo escenarios de cambio climático que incluyan acciones preventivas como: barreras rompevientos, manejo de matorrales arbustos, establecimientos de reservorios, control de procesos de quemas controladas, actividades de tala y quemas antropicas, establecimiento de programas de seguimiento a coberturas de bosque natural y plantaciones forestales en procesos de aprovechamiento forestal, el manejo adecuado de residuos generados por las prácticas silviculturales, conformación de brigadas de empleados y	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia). - Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida). - Intervenir en el uso y manejo de los suelos baldíos o en terreno de propiedad privada cuando se presenten fenómenos de erosión, movimiento, salinización y en general, de degradación del ambiente por manejo inadecuado o por otras causas y adoptar las medidas de corrección, recuperación o conservación (Artículo 181 Decreto 2811 de 1974 Literal e).

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
(MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. - Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo al potencial de los ecosistemas de referencia accesibles. - Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración. - Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas. - Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018. - Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que	incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313). - Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios. - Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC). - Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional) Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial (Medida 3.3. Bosques Territorios de Vida)	comunidades preparadas en los temas de prevención, control y extinción de incendios forestales. Y la inclusión en el plan de accione correctivas como: Restauración, reforestación, rehabilitación, enriquecimiento y regeneración asistida de ecosistemas, como medidas para la recuperación de las áreas afectadas por incendios forestales y procesos de tala y quema. - Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974) - Verificación de la conveniente utilización de las sabanas y playones comunales e islas de dominio público (Artículo 181 del Decreto 2811 de 1974) con base en lo establecido por la autoridad	

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
deben ser implementadas. - Elaboración de estudios y cartografía semidetallados en las siguientes temáticas: a) Propiedades de los suelos, sus funciones y características agroecológicas, especialmente las relacionadas con el almacenamiento de gases de efecto invernadero y la regulación hídrica y climática; b)Uso de la tierra, integrando el análisis de planchas, trabajo de campo y talleres comunitarios. -Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. - Fortalecer la cultura empresarial en las comunidades para la gestión y administración del recurso forestal, bajo esquemas formales. - Promoción de intercambio de experiencias documentadas de sistemas de producción con incorporación de la biodiversidad y del elemento forestal.	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) -	competente.	

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Los proyectos propuestos que se presentan en la tabla 14 se presentan en función de las áreas de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación para cada Zona y se encuentran dentro de esta lista de proyectos viables para la Figura:

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

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

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

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

Proyecto 5*. Fortalecimiento del Plan de Extensión Rural social y productiva desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-.*

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

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

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

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

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

TABLA 14. PROYECTOS, INDICADORES, Y METAS PARA LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE Y SUS RESPECTIVAS ZONAS, DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B.

ZONA	PROYECTOS PRIORITARIOS	INDICADOR	META	RESPONSABLES
Producción forestal sostenible	3,6, 7	Número de ha en producción forestal sostenible	43.832	CORPORACIÓN CDA ARTICULADA CON EL MUNICIPIO PARA EL USO SOSTENIBLE
Restauración para el aprovechamiento sostenible	2, 3, 6, 16	Número de ha restauradas para el aprovechamiento sostenible	13.855	CORPORACIÓN CDA ARTICULADA CON EL MUNICIPIO PARA EL USO SOSTENIBLE

ZONA	PROYECTOS PRIORITARIOS	INDICADOR	META	RESPONSABLES
Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso	11, 4,5,6	Número de ha con esquemas de producción con restricciones de uso	28.780	CORPORACIÓN CDA ARTICULADA CON EL MUNICIPIO PARA EL USO SOSTENIBLE
Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso asociada a incendios forestal	11, 10, 4,5,6	Número de ha con esquemas de producción con restricciones de uso asociadas a incendios forestales	1.477	CORPORACIÓN CDA ARTICULADA CON EL MUNICIPIO PARA EL USO SOSTENIBLE

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

12.7. SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE

El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, perteneciente a la Figura de ordenamiento SINAP, la cual cubre un área de 932,990 ha, y tiene como objetivo la Preservación según **El artículo No. 2 de la Resolución No. 1256 de 2018**, el cual establece los regímenes de uso y los objetivos de la Preservación:

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

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

Al interior de esta Figura, 471 ha, se encuentran traslapadas con el Resguardo Indígena Itilla, por consiguiente, dicha zonificación depende de consulta Previa entre el Resguardo y PNN (Item 12.2). El resto del Parque a pesar de contar según la Determinante ambiental Línea Bosque 2010 con bosques en pie de 901,992 ha que corresponden al 97% de su área, el resto del área se encuentra deforestado o deforestado antes de la Línea Base 2010. Lo que define para las primeras áreas en bosque una zona de preservación y, para la segunda área donde no hay bosque restauración para la preservación. También se destaca la presencia del menos del 1% dentro de esta figura con escenarios de suelos degradados vulnerables al cambio climático y/o susceptible a incendios forestales. Cada uno de estas zonas con sus respectivos escenarios pueden ser consultado en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de Calamar

Las medidas que se adoptan para esta determinante son específicamente aquellas definidas por la CDA (*Tabla 15*)

TABLA 15. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE.

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección. - Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio. - Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático. - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Para definir los proyectos que el municipio puede abordar, sin incluir las zonas de Resguardos y considerando las medidas establecidas por la Determinante y su normatividad, se proponen los proyectos:

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

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

Indicador: NO APLICA

Meta: NO APLICA

Responsable: Parques Nacionales

13. LINEAMIENTOS Y MEDIDAS URBANAS ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO

13.1. MEDIDAS PROPUESTAS

En cuanto al ámbito urbano, el documento de formulación plantea la implementación de varias medidas en materia de adaptación al cambio climático. Estas propuestas se ven expresadas principalmente en los capítulos de la Estructura Funcional y de Servicios, en el de Servicios Públicos, y en el de Manejo del Riesgo.

No obstante, el adecuado grado de avance que presenta el documento de formulación del EOT de Calamar 2019, se encontraron varias posibilidades de complementar las propuestas allí planteadas con el propósito de incluir todas las medidas planteadas tanto por el MADS como por la Corporación Autónoma Regional correspondiente, al igual que fortalecer y ampliar la reglamentación que de este se desprenda para lograr un mayor nivel de adaptación al cambio climático en el caso urbano.

13.2. CONDICIONANTES PARA LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS

En las áreas donde se habilite el suelo para los desarrollos urbanísticos, se deberá tener en cuenta las condiciones y prohibiciones derivadas del Plan de Ordenación del Recurso Hídrico, frente a la descarga de aguas residuales o residuos líquidos dentro del perímetro urbano y de expansión.

En las áreas donde se habilite el suelo para los desarrollos urbanísticos, se deberá tener en cuenta los vertimientos puntuales identificados en el PSMV de acuerdo con los objetivos de reducción, con la finalidad de eliminarlos, por lo anterior, se deberán tener en cuenta como parte de los criterios para la definición del uso y ocupación del suelo urbano y de las áreas de expansión.

El Municipio deberá definir las obligaciones urbanísticas requeridas para el desarrollo de proyectos urbanísticos, de manera que se garantice la disponibilidad inmediata de los servicios públicos.

Teniendo en cuenta el modelo de ocupación, de acuerdo con el establecimiento de usos e intensidad de usos del suelo, se deberá tener en cuenta la disponibilidad de redes primarias de servicios públicos de manera que se posibilite su Urbanización, garantizando así su adecuado desarrollo en el corto y mediano plazo del POT.

Las áreas identificadas en el diagnóstico que se encuentren en proceso o hayan concluido actividades de cierre, clausura, y restauración ecológica, deberán contar con un régimen de usos que imposibilite el desarrollo urbanístico, destinado a vivienda y/o equipamientos colectivos, que puedan llegar a afectar la integridad estructural de las celdas en estado de clausura.

Los Sitios de disposición de residuos de construcción y demolición se deben localizarse en zonas de baja oferta ambiental, disponibilidad y estado de vías de acceso, geoformas del terreno, y condicionamiento del uso de suelo. Se recomienda considerar en la franja de aislamiento una cobertura boscosa como barrera para evitar impacto visual y la dispersión de particulado y sedimentos.

Los usos del suelo definidos para los sitios de manejo y disposición final de los RCD deben definirse dentro de las categorías de suelo rural (con excepción de las Áreas de conservación y protección ambiental y las categorías de desarrollo restringido en suelo rural - Decreto 3600 de 2007 o el Capítulo 2 y secciones 1 y 2 del Decreto 1077 de 2015.

Los sectores con rellenos antrópicos de residuos de demolición, construcción y otros, NO son aptos para desarrollo de viviendas y/o instituciones sociales educativas y de salud, por lo cual en el EOT estos usos deben quedar como prohibidos.

El municipio debe propender por evitar el lleno con residuos de construcción y demolición en humedales y fuentes hídricas y la posterior ocupación de estos sectores intervenidos con construcciones para uso residencial e institucional; los sectores con llenos antrópicos son inestables y pueden generar con el tiempo hundimientos de terreno.

Los nuevos sitios para la disposición final de RCD que se desarrollen en altura, deben mantener una altura que no altere el paisaje circundante. Los gestores de RCD deben hacer una evaluación que determine las compensaciones isostáticas por la nueva carga dispuesta en un radio que sea 2 veces la atura estimada del depósito, incluyendo en el análisis las colinas existentes en la zona aledaña, como cargas de referencia.

En concordancia con lo dispuesto en el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, los gestores de RCD deben realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis

diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

Los Nuevos Rellenos Sanitarios no pueden localizarse en las siguientes zonas en concordancia con el ARTÍCULO 2.3.2.3.2.2.5. del Decreto 1077 de 2015.

Dentro de la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, como mínimo de treinta (30) metros de ancho o las definidas en el respectivo POT, EOT y PBOT, según sea el caso; dentro de la faja paralela al sitio de pozos de agua potable, tanto en operación como en abandono, a los manantiales y aguas arriba de cualquier sitio de captación de una fuente superficial de abastecimiento hídrico para consumo humano de por lo menos quinientos (500) metros; en zonas de pantanos, humedales y áreas similares:

En zonas de recarga de acuíferos

Zonas donde habiten especies endémicas en peligro de extinción

A una distancia menor a sesenta (60) metros de zonas de la falla geológica.

En áreas pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales y demás áreas de manejo especial y de ecosistemas especiales tales como humedales páramos y áreas de conservación y protección ambiental definidas en las determinantes ambientales para el municipio.

En zonas que puedan generar asentamientos que desestabilicen la integridad de la infraestructura allí instalada, como estratos de suelos altamente compresibles, sitios susceptibles de deslizamientos y aquellos donde se pueda generar fenómenos de carsismo.

Dentro de los mil (1.000) metros de distancia horizontal, con respecto a límite del área urbana o suburbana, incluyendo zonas de expansión y crecimiento urbanístico, distancia que puede ser modificada según los resultados de los estudios ambientales específicos. (numeral 2 ARTÍCULO 2.3.2.3.2.2.5 Decreto 1077 de 2015)

A una altura menor de cinco (5) metros por encima del nivel freático.

Aguas arriba de la bocatoma de acueductos y áreas adquiridas por ser de interés estratégico.

En rellenos sanitarios existentes no pueden localizarse o legalizarse asentamientos como suelos de expansión, áreas suburbanas con usos predominantemente residenciales y sus usos compatibles, plantas de sacrificio y usos industriales asociados al procesamiento de alimentos puede ubicarse a mínimo 1 kilómetro del relleno sanitario

En concordancia con lo dispuesto en el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, los gestores de residuos sólidos deben realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

Otros sitios de disposición de residuos

Los sitios para la disposición de residuos sólidos aprovechables deben ubicarse en suelo rural, con uso industrial, a 30 metros de fuentes hídricas y zonas inundables.

Las plantas de compostaje deben ubicarse a 100 metros del núcleo poblado más cercano en suelo rural.

Los centros de desintegración vehicular y chatarrización además de cumplir con lo dispuesto en el 1606 de 2015 del Ministerio de Ambiente.

Si la instalación del Relleno sanitario requiere del aprovechamiento de coberturas de bosque, el administrador o municipio debe solicitar ante la Corporación los respectivos permisos o autorizaciones para aprovechamiento forestal.

13.3. LINEAMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN DE CEMENTERIOS Y HORNOS CREMATORIOS

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.

Para cementerios existentes:

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.

Todos los cementerios deben:

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

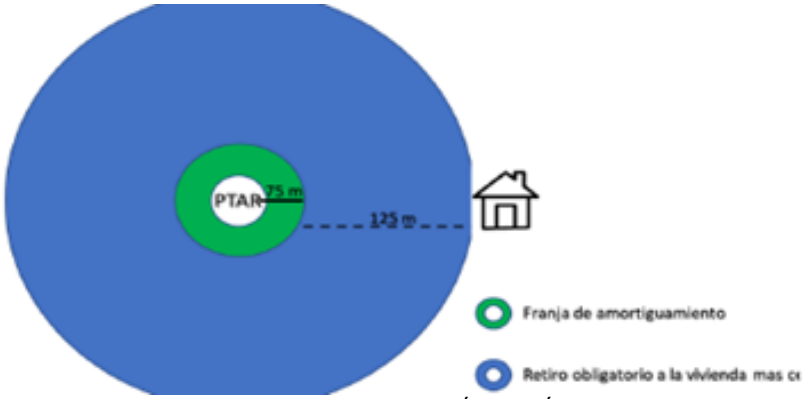
Se restringe la localización del cementerio al interior ni circundante a los cuerpos loticos como humedales y pantanos, dado las condiciones de nivel freático en que estos ecosistemas se desarrollan. La localización con de los cementerios con respecto a humedales y pantanos no debe ser inferior a trescientos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

13.4. LINEAMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN EQUIPAMIENTO SOBRE LOCALIZACIÓN DE PTAR

Para nuevas PTAR en concordancia con lo dispuesto en la RAS, las Plantas de tratamiento de aguas residuales - Según RAS deben dejar un retiro de 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro, como se muestra en el siguiente gráfico:

FIGURA 7. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR



FUENTE: DETERMINANTES CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL

Si la PTAR ya existe, debe evitarse la implementación de proyectos de desarrollo urbanístico e instituciones educativas y de salud en un retiro mínimo de 200 metros desde la PTAR.

13.5. 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.

Su localización se debe realizar en áreas suburbanas o periferias de la ciudad.

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 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 mayor es inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables.

13.6. LINEAMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN EQUIPAMIENTO PARA LOCALIZACIÓN DE CENTROS DE ZOONOSIS Y COSOS MUNICIPALES

Debe disponerse en las normas para el uso y ocupación en el suelo rural, los parámetros o sitios con uso principal o compatible para la localización de los centros de bienestar animal. En todo caso, estos centros deben tener un retiro mínimo de 500 metros de la vivienda más cercana, hospitales, jardines infantiles, colegios escuelas y demás similares o asociados.

13.7. LINEAMIENTOS PARA LA LOCALIZACIÓN Y DESARROLLO DEL ESPACIO PÚBLICO

La ocupación parcial o permanente de usos comerciales o de servicios, así como 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.

La intervención sobre el espacio público nominal debe contar con elementos de accesibilidad universal, con materiales antideslizantes y señalización.

Las áreas de estacionamiento sobre de vía publica las dispondrá el Plan vial, para lo cual, se debe contemplar añadir estos espacios al perfil vial. La implementación de estacionamientos debe estar soporta técnicamente de acuerdo con los flujos vehiculares, el uso del suelo, los estándares de ruido y contaminación, entre otros.

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

13.8. PROYECTOS Y ACCIONES PROPUESTAS

Resulta necesario destacar que dentro del Documento Técnico de soporte se incluyen medidas de la Corporación Autónoma Regional correspondiente para condicionar la ubicación de equipamientos urbanos. Se debe tener en cuenta que debido a la complejidad que representan y al elevado presupuesto requerido, el cumplimiento de estos lineamientos se debe dar en el mediano y largo plazo.

13.9. LINEAMIENTOS PARA LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO

Los equipamientos clasificados como de "Alto impacto" tienen una regularización especial de localización, intervención y aislamiento, para lo cual, se toma como base lo expuesto en la Resolución 235 del 2019, determinantes ambientales para equipamientos de esta índole. Actualmente, no hay equipamientos de alto impacto en el área urbana del municipio de Calamar.

TABLA 16. DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO

Tipo de infraestructura	Cementerios (privados y municipales)
Aislamiento	Mínimo de 300 metros con respecto a ecosistemas lóticos (p.ej. ríos, quebradas, arroyos) y ecosistemas lénticos (p.ej. pantanos, humedales). Mínimo de 20 metros con respecto a asentamientos humanos.
Directrices de localización y manejo	Su localización no deberá incluir áreas correspondientes a ecosistemas lóticos (p.ej. ríos, quebradas, arroyos) o ecosistemas lénticos (p.ej. pantanos, humedales), ni sus áreas circundantes. Su localización no deberá incluir áreas determinadas como zonas de amenazas por inundación, según los resultados del estudio de amenazas realizado por cada municipio. Localización y manejo teniendo en consideración los posibles impactos que podría tener la ocurrencia de eventos extremos de precipitación.
Tipo de infraestructura	Plantas de Beneficio Animal
Aislamiento	Mínimo de 500 metros con respecto a asentamientos humanos
Directrices de localización y manejo	Localización en áreas suburbanas o periferia de la ciudad. Localización y manejo asegurando el aislamiento de cualquier foco de insalubridad (p.ej. alejados de industrias que produzcan olores o cualquier tipo de contaminación ambiental). Establecimiento de cobertura vegetal boscosa, como medida de aislamiento. Su localización no deberá incluir áreas determinadas como zonas de amenazas por inundación, según los resultados del estudio de amenazas realizado por cada municipio. Localización y manejo teniendo en consideración los posibles impactos que podría tener la ocurrencia de eventos extremos de precipitación
Tipo de infraestructura	Hornos Crematorios
Aislamiento	Mínimo de 2000 metros con respecto a asentamientos humanos.

Directrices de localización y manejo	Su localización no debe incluir áreas determinadas como suelo urbano del municipio. Establecimiento de cobertura vegetal boscosa, como medida de aislamiento. Su localización no deberá incluir áreas determinadas como zonas de amenazas por inundación, según los resultados del estudio de amenazas realizado por cada municipio.
Tipo de infraestructura	Centros de Zoonosis
Aislamiento	Mínimo de 2000 metros con respecto a asentamientos humanos
Directrices de localización y manejo	Localización y manejo garantizando la mitigación de los potenciales impactos ambientales de la actividad a realizar en estas áreas (p.ej. ruidos u olores ofensivos). Establecimiento de cobertura vegetal boscosa, como medida de aislamiento. Su localización no deberá incluir áreas determinadas como zonas de amenazas por inundación, según los resultados del estudio de amenazas realizado por cada municipio. Localización y manejo teniendo en consideración los posibles impactos que podría tener la ocurrencia de eventos extremos de precipitación.
Tipo de infraestructura	Cosos Municipales
Aislamiento	Mínimo de 500 metros con respecto a asentamientos humanos
Directrices de localización y manejo	Localización y manejo garantizando la mitigación de los potenciales impactos ambientales de la actividad a realizar en estas áreas (p.ej. ruidos u olores ofensivos). Establecimiento de cobertura vegetal boscosa, como medida de aislamiento. Su localización no deberá incluir áreas determinadas como zonas de amenazas por inundación, según los resultados del estudio de amenazas realizado por cada municipio. zonas. Localización y manejo teniendo en consideración los posibles impactos que podría tener la ocurrencia de eventos extremos de precipitación.

FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA EL EOT DE CALAMAR 2019

13.10. SISTEMA DE MOVILIDAD Y TRATAMIENTOS VIALES DE DESARROLLO SOSTENIBLE

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, es importante que toda planificación se respalde con acciones de adaptación y mitigación a la amenaza de inundación y a la variabilidad climática9. En particular, para el sistema de vías es fundamental formular estrategias económicas,

9 Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media Entre 0,81 °C y 1,0 °C. Escenarios de cambio climático. Determinantes ambientales de la corporación para el desarrollo sostenible del norte y oriente Amazónico 2019.

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.

La infraestructura para el tratamiento de aguas lluvias y residuales es cada vez más costosa y teniendo en cuenta las características de accesibilidad del municipio de Calamar es relevante la implementación de sistemas de bajo impacto y costo como modelo de desarrollo urbano. A continuación, se muestran algunas de las alternativas de drenaje sostenible para el sistema vial enmarcadas en el sistema de infraestructura verde urbana, las cuales se espera se consoliden a 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 17. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

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.
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 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). 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).
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.

FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA EL EOT DE CALAMAR 2019

13.11. TRATAMIENTOS VIALES COMPLEMENTARIOS

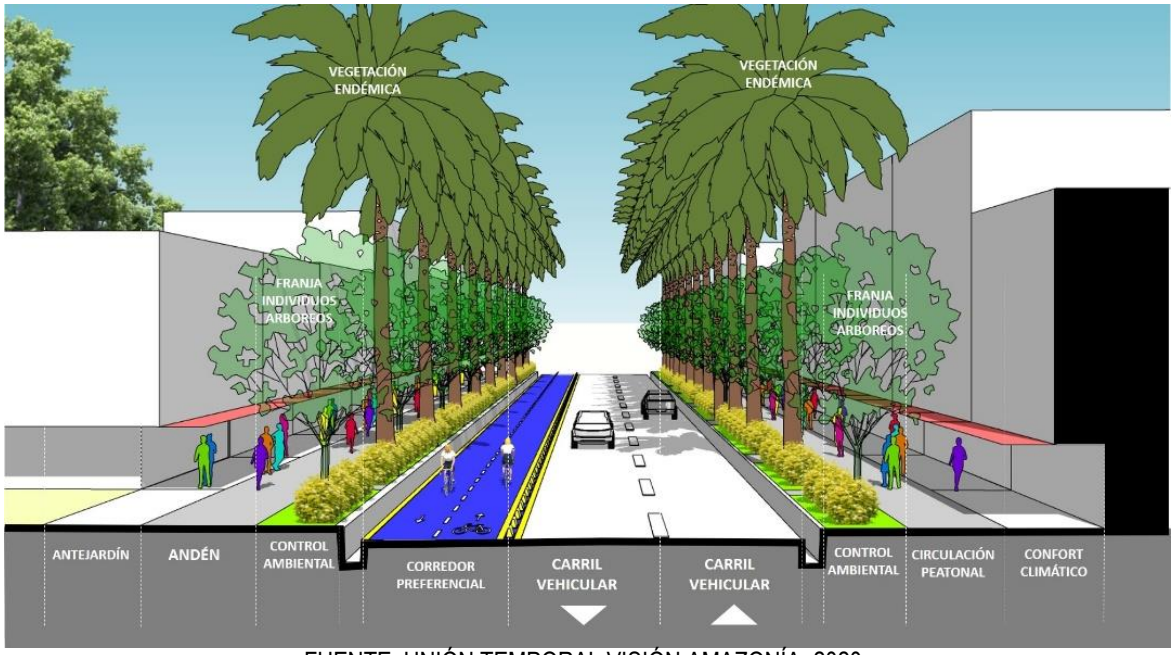
Si bien en el documento técnico de soporte de la formulación del componente urbano para el municipio de Calamar se plantean los perfiles viales y sus elementos constitutivos, se considera que estas disposiciones pueden complementarse mediante la implementación de medidas de diseño urbano orientadas hacia la adaptación al cambio climático de los espacios públicos que más área ocupan dentro del área urbana como lo representan las vías internas.

TABLA 18. TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO

Tratamiento Vial Complementario	NORMAS COMUNES A TODOS LOS PERFILES
Modalidad	TODOS
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.

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA. 2020

FIGURA 8. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA. 2020

Con el propósito de lograr un mayor grado de adaptación al cambio climático en el espacio público del municipio de Calamar, 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.

Por otra parte, en materia de movilidad, resulta necesario considerar la posibilidad de implementar un sistema integrado de transporte urbano que se encuentre constituido por varios componentes

orientados a suplir las diferentes necesidades de conexión que pueda presentar la población de Calamar. En ese sentido, existe la necesidad de segmentar las calzadas que actualmente se destinan prioritariamente a la circulación de vehículos motorizados y dentro del mismo ancho de perfil se destine espacio exclusivo o preferente para otros modos no motorizados como ciclobandas, ciclorrutas, calzadas peatonales. Esta medida se debe complementar con un sistema de transporte colectivo con estaciones fijas desde las cuales se tenga la posibilidad de interconectarse con los equipamientos urbanos y el sistema de ciclorrutas.

En las proximidades a las estaciones, se produce la oportunidad de orientar el desarrollo para lograr una dinámica urbana vital, con una oferta de actividades variada y atractiva para la ciudadanía. Como medida complementaria para contribuir a la vitalidad del espacio público, se plantea la posibilidad de estimular la implementación de comercio local en los primeros pisos de las edificaciones.

FIGURA 9. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES CON BORDE HACIA LOS CUERPOS DE AGUA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA. 2020

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 ultima 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.

13.12. PATRONES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Con el fin de implementar patrones de movilidad que promuevan la sostenibilidad dentro del área urbana existe en el país la LEY 1083 DE 2006: de MOVILIDAD SOSTENIBLE EN DISTRITOS Y MUNICIPIOS, la cual promueve la movilización en modos alternativos de transporte, entendiendo por estos el desplazamiento peatonal, en bicicleta o en otros medios no contaminantes, así como los sistemas de transporte público que funcionen con combustibles limpios. COMBUSTIBLES LIMPIOS: Entre los combustibles limpios estarán aquellos basados en el uso de energía solar, eólica,

mecánica, así como el gas natural vehicular. Entre otras cosas en el Artículo 2 de la citada Ley 1083 de 2006 para efectos de la movilidad sostenible en áreas urbanas establece que:

b) 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.

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

d) 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;

e) 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;

f) Incorporar un Plan Maestro de Parqueaderos, el cual deberá constituirse en una herramienta adicional para fomentar los desplazamientos en modos alternativos de transporte.

13.13. 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 19.PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

	Acción
CAMINAR	Andenes seguros y continuos
	Fachadas Activas y permeables

	Acción
	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 500m
	Plan de manejo de tráfico
MEZCLAR	Tratamientos Urbanos según zonas homogéneas
	Aprovechamiento máximo de otros usos (complementarios)
	Accesibilidad a centros de abastecimiento
DENSIFICAR	Tratamientos
	Aprovechamiento máximo de otros usos (complementarios)
	Grado de proximidad al sistema de transporte
COMPACTAR	Porcentaje de usos ofertados
	Proporción área construida/ área libre (dentro-fuera)
CAMBIAR	Oferta de cupos de parqueo, proporcional a la demanda zonal
Análisis Social	Relaciones con la comunidad
	Seguridad vial (Señalización)
Servicios Públicos	Disponibilidad (cobertura)
	Calidad de los servicios
	Manejo de residuos sólidos

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA. 2020

13.14. 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.

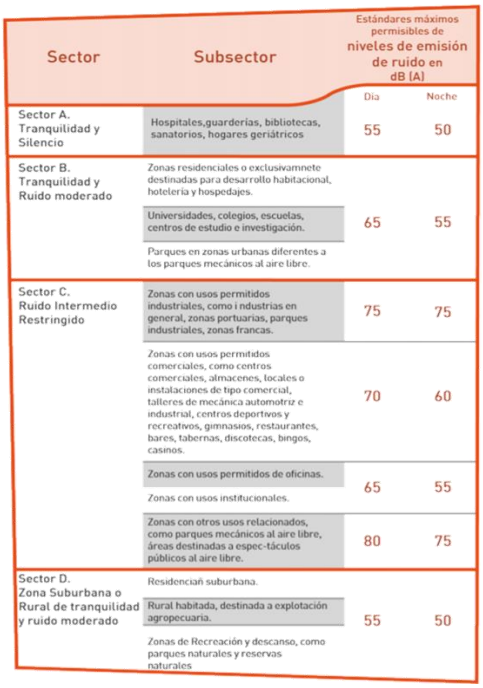
Implantar áreas de control ambiental en las cesiones urbanísticas (áreas vegetadas, cuerpos de agua, árboles sobre superficies duras).

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.

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

FIGURA 10. ESCALA PARA EL MANEJO DE 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.

13.15. LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

La instalación y despliegue de la infraestructura para la prestación de los servicios públicos domiciliarios podrá localizar sobre suelo urbano y de expansión, siguiendo las reglamentaciones urbanísticas y la asignación de uso. La licencia de urbanismo es el instrumento que garantiza la legalidad del predio, y por tanto de la autorización para la disposición de los servicios públicos domiciliarios.

Es facultad de la empresa de servicios públicos o de la dependencia que haga sus veces establecer las condiciones técnicas para la intervención, mejoramiento o ampliación de la infraestructura de servicios públicos, así como también de los instrumentos encaminados a mejorar la calidad del servicio.

Para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones en el espacio público, se deberá obtener la respectiva licencia de intervención y ocupación del espacio público. normativa vigente en materia de exposición humana a los campos electromagnéticos y despliegue de infraestructura, en especial lo establecido en el Capítulo Quinto del Decreto Nacional 1078 de 2015 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la Resolución 754 de 2016 de la Agencia Nacional del Espectro y las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan.

El artículo 4 del Decreto 0953 de 2013 (Sistemas de Abastecimiento) reglamenta la identificación, delimitación y priorización de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos, y en el artículo 1 establece la necesidad de promover la conservación y recuperación de las áreas que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales.

El artículo 89 del Decreto 2981 de 2013 que reglamenta la prestación del servicio público de aseo, señala que las áreas destinadas para los residuos sólidos son de interés social y utilidad pública dentro del ordenamiento territorial, las cuales deberán estar soportadas bajo un estudio técnico en el marco de la formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

El artículo 11 del Decreto 1728 de 2002 será necesario estipular el uso del suelo en el instrumento de ordenamiento territorial para obtener el permiso y licencia ambiental del equipamiento asociado al tratamiento de aguas residuales. En el mismo sentido el reglamento técnico - RAS establecido mediante la Resolución 330 de 2017, señala en el artículo 183 las distancias mínimas para la localización y delimitación en el OT de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

13.16. ÁREAS EXPUESTAS A AMENAZAS Y RIESGOS

En este ítem se incluye información entregada por el municipio en diciembre del 2019, pero que no se encuentra aprobada y revisada por el Municipio. Esta información corresponde al documento de Formulación del estudio de Riesgo Urbano, es importante aclarar que nos contó con el estudio básico por lo cual no fue incorporado en el documento de Diagnostico.

Es así como el documento de Formulación Urbano en Gestión del Riesgo, amparado en la normatividad del Decreto 1807 de 2015, incorporado en el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, delimitan las zonas con condición de riesgo y de condición de amenaza. En la *Tabla 20*, se muestra la infraestructura de servicios públicos de redes de acueducto, alcantarillado y energía con respecto a la amenaza alta, de igual forma se analiza la infraestructura vial con respecto a la amenaza alta de inundación en el casco urbano las áreas clasificadas en condición de riesgo por inundación lenta, En la *Tabla 21*, se muestran las áreas clasificadas en condición de riesgo por inundación lenta a nivel urbano con unidad espacial a nivel de predios en el municipio de Calamar. (Figura 11)

TABLA 20. REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS Y VÍAS QUE SE ENCUENTRAN EN AMENAZA ALTA DE INUNDACIÓN EN EL CASCO URBANO DE CALAMAR

Elemento	Longitud en Amenaza (km)	Porcentaje
Alcantarillado Actual - Amenaza Alta	1.12	12.6%
Alcantarillado Proyectado - Amenaza Alta	2.95	24.7%
Vía Nacional Regional - Construida	1.80	7.6%
Vía Nacional Regional - Proyectada	0.59	2.5%
Vía Urbana Colectora - Construida	1.33	5.6%
Vía Urbana Peatonal - Construida	0.68	2.9%

FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019. ENTREGADO POR LA ALCALDÍA EN DICIEMBRE DEL 2019)

TABLA 21. ÁREAS EN CONDICIÓN DE AMENAZA Y RIESGO EN EL CASCO URBANO DE CALAMAR

Tipo de amenaza	Condición de riesgo		Condición amenaza	
	# predios	área (ha)	# predios	área (ha)
Inundación	261	8.0	29	2.8

FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019. ENTREGADO POR LA ALCALDÍA EN DICIEMBRE DEL 2019)

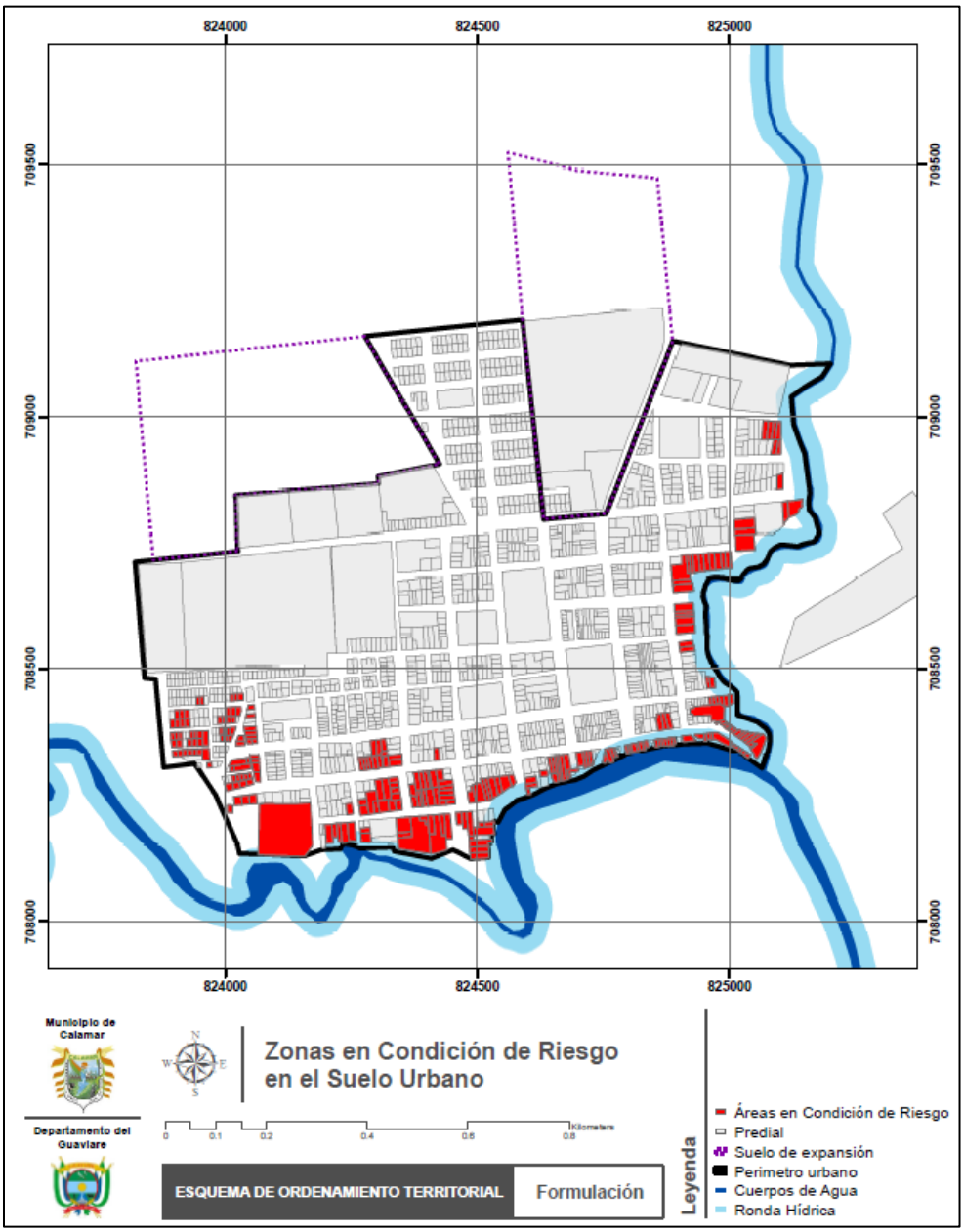
TABLA 22. DETALLE DE ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO EN EL CASCO URBANO DE CALAMAR

Predios con condición de riesgo por uso	Número de predios	Área (ha)
Comercial	35	0.9
Institucional, recreacional y turístico	3	1.4
Residencial	223	5.7
Total	261	8.0

FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019. (ENTREGADO POR LA ALCALDÍA EN DICIEMBRE DEL 2019)

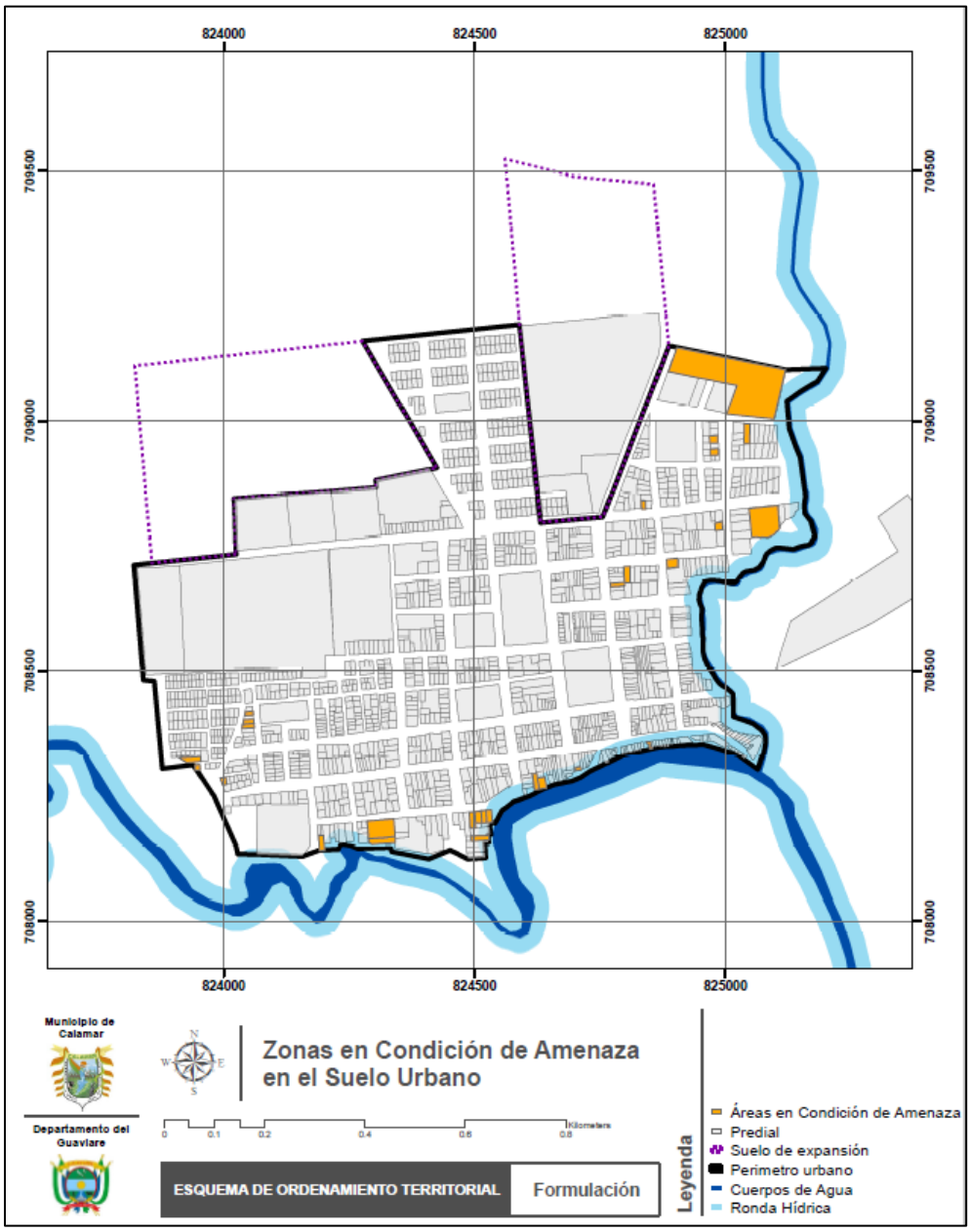
Por otro lado, y con referencia en el mismo decreto (Decreto 1077 de 2015), se define la necesidad de delimitar unas zonas con condición de amenaza que serán las áreas del territorio clasificadas como de amenaza alta y media, con el objeto de tomar las medidas pertinentes para la mitigación del riesgo que se puede presentar al urbanizar estas áreas. En el municipio de Calamar se encuentran algunas construcciones clasificadas en esta condición, para un total de 10.16 ha. Para evitar una condición de riesgo se define la necesidad de adelantar acciones con la alcaldía municipal para el control de la escorrentía y/o condiciones de la infraestructura presente que permiten aumentar la resiliencia o reducir su vulnerabilidad. (Figura 12)

FIGURA 11. CONDICIÓN DE RIESGO CASCO URBANO CALAMAR



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019 (ENTREGADO POR LA ALCALDÍA EN DICIEMBRE DEL 2019)

FIGURA 12. CONDICIÓN DE AMENAZA CASCO URBANO CALAMAR



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019. (ENTREGADO POR LA ALCALDÍA EN DICIEMBRE DEL 2019)

13.17. PRIORIZACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE RIESGO

El documento entregado por la Alcaldía define de acuerdo a la normatividad, la priorización de los estudios detallados tanto para la condición de riesgo como para la condición de amenaza por inundación. A continuación, se presenta la priorización de estudios detallados de riesgo. (Tabla 23 y Tabla24). Ver Figuras 13 y 14

TABLA 23. ESTUDIOS DE DETALLE POR CONDICIÓN DE RIESGO URBANO

Estudio detallado	Área (ha)	# Construcciones	Equipamientos	Descripción	Prioridad
Grupo 1	5.00	57	NO	No aplica	Alta
Grupo 2	7.98	151	SI (2)	Cancha Futbol 2 Cuartel de Policía	Alta
Grupo 3	3.21	113	NO	No aplica	Alta

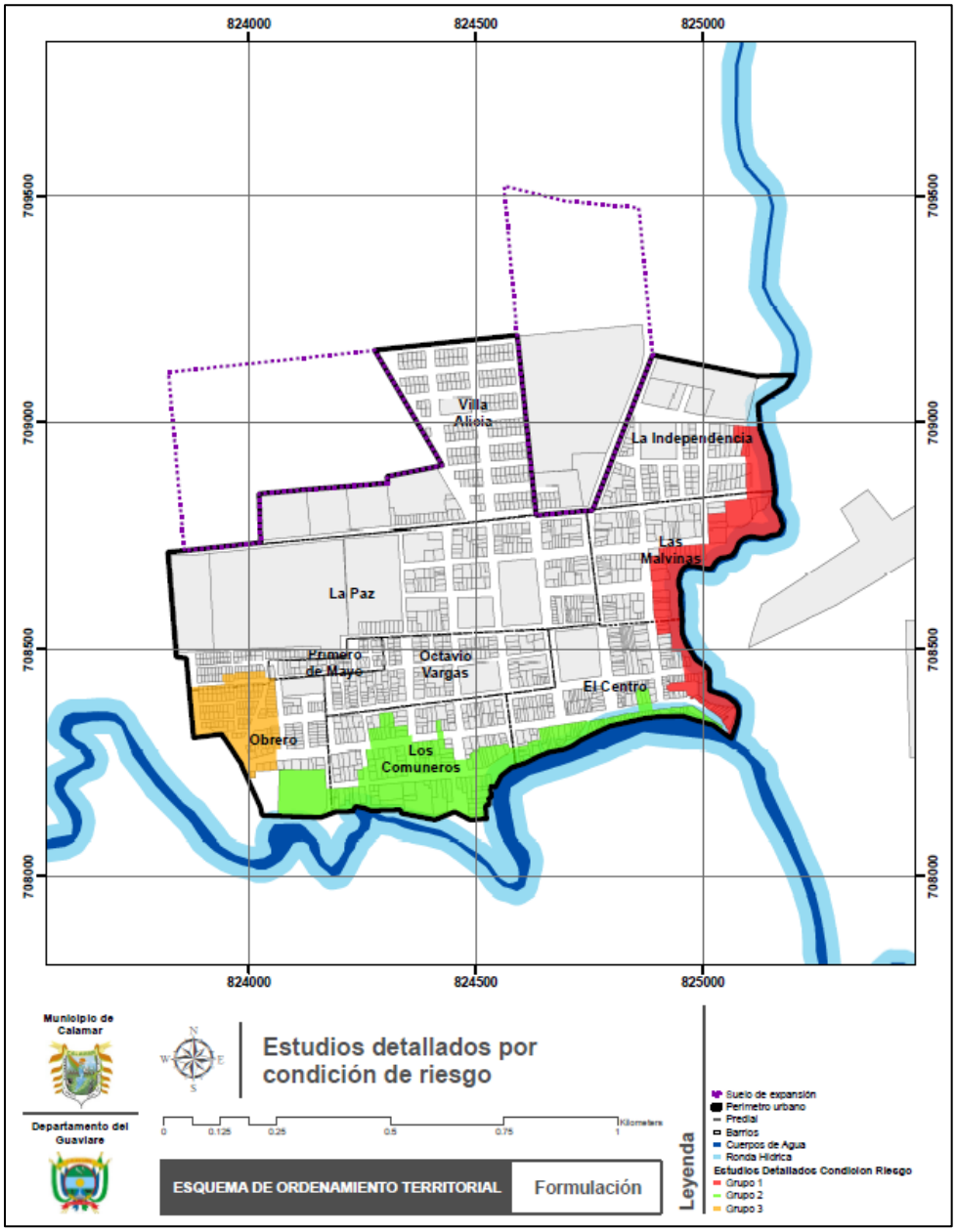
FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019. (ENTREGADO POR LA ALCALDÍA EN DICIEMBRE DEL 2020)

TABLA 24. ESTUDIOS DE DETALLE POR CONDICIÓN DE AMENAZA URBANO

Estudio detallado	Área Ha	Prioridad
Grupo 1	2.17	Media
Grupo 2	0.62	Media

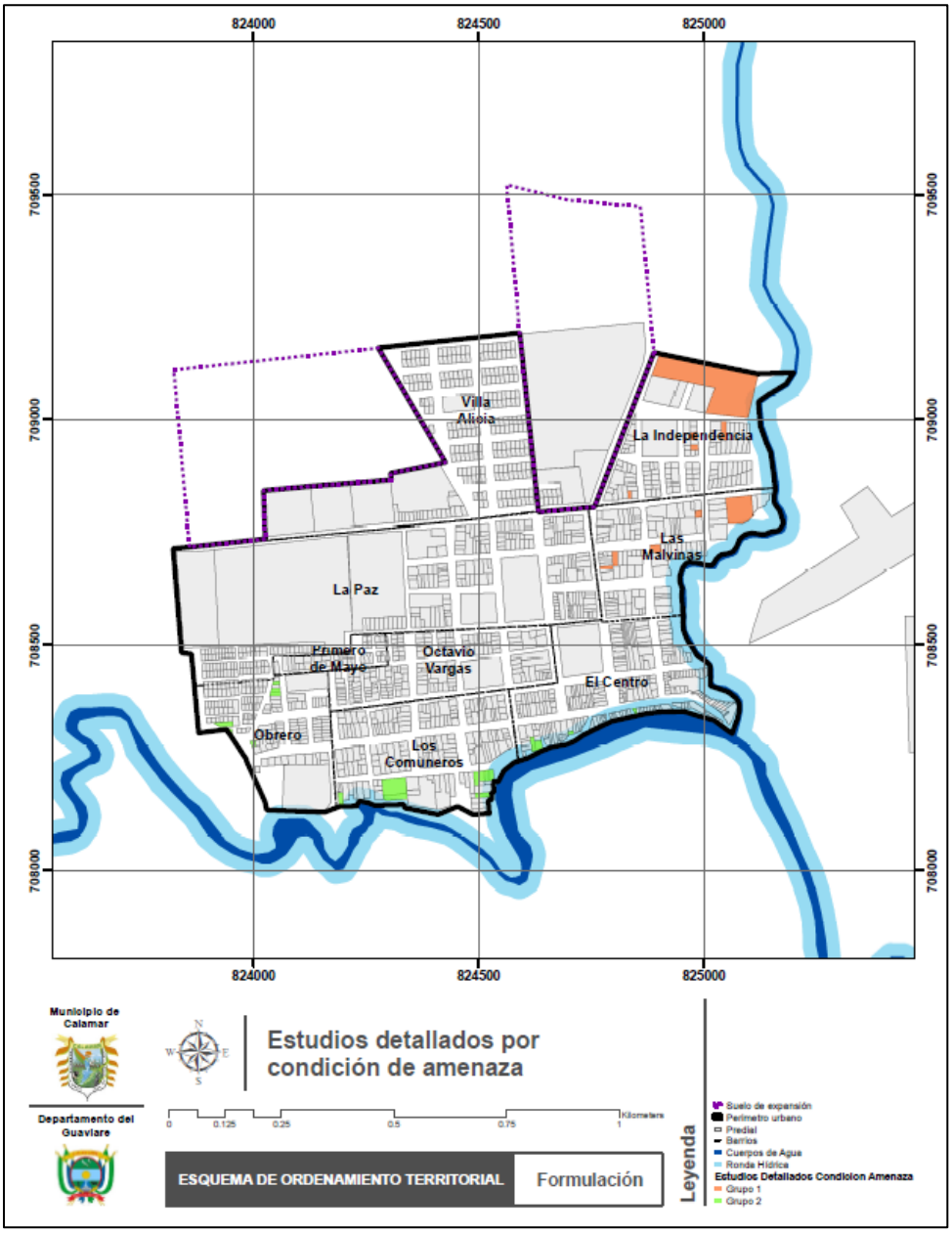
FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019. (ENTREGADO POR LA ALCALDÍA EN DICIEMBRE DEL 2020)

FIGURA 13. PRIORIZACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS POR CONDICIÓN DE RIESGO



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019. (ENTREGADO POR LA ALCALDÍA EN DICIEMBRE DEL 2020)

FIGURA 14. PRIORIZACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS POR CONDICIÓN DE AMENAZA



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019. (ENTREGADO POR LA ALCALDÍA EN DICIEMBRE DEL 2020)

13.18. LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ADPATACIÓN Y MITIGACIÓN A LA VARIABILIDAD CLIMATICA ESPERADA A 2040

El mismo documento entregado por la Alcaldía en diciembre del 2020 como parte del documento de formulación urbana en el componente de Gestión del Riesgo, presenta lineamientos generales una vez comprendido mejor el escenario climático esperado a 2040, en la cabecera municipal, que incluye condiciones de reducción del 10% en la precipitación y aumento de la temperatura media entre 0,81 °C y 1,0 °C. Este informe incluye los lineamientos de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico ha dispuesto algunas directrices de manejo de adaptación y mitigación al cambio climático en el suelo urbano.

- Plantación de árboles nativos de gran porte y hábitos frondosos con el fin de generar sombra y evitar la pérdida de agua vía gaseosa, proporcionando humedad al ambiente.
- Adecuación o generación de infraestructura que permita almacenar o lograr una mayor permanencia del agua en los asentamientos, en relación con temporadas probables de estrés hídrico.
- Mantenimiento y mejoramiento de espacios públicos urbanos verdes.
- Construcción de nuevo espacio público con superficies verdes y azules que permitan una regulación natural de las altas temperaturas.
- Mantenimiento y enriquecimiento de vegetación arbolada nativa, para favorecer la regulación microclimática.
- Mejoramiento de las condiciones de los puertos, rondas de los ríos y humedales, en función de favorecer la adaptación a los posibles impactos que podrían ser generados por eventos de variabilidad climática.
- Incorporación de la agricultura en el entorno urbano y periurbano en tejados verdes, jardines y huertos.
- Conservación de áreas de conectividad ecológica que hayan sido identificadas al interior de los asentamientos humanos.
- Enriquecimiento de solares o patios vacíos con cobertura vegetal que permita regular las temperaturas.
- Construcción alternativa en función de enverdecer muros y techos, para regular la humedad, reducir las temperaturas y suministrar nuevos recursos de diversidad biológica.
- Incorporación de mayor biomasa a la ciudad, especialmente árboles y arbustos, favoreciendo su madurez, con el fin de que sirvan para el movimiento y refugio de especies, ante cambios en las condiciones climáticas.

- Incorporación de áreas estratégicas en cuanto a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los planes maestros de espacio público locales.
- Incorporación de árboles nativos en los corredores viales.
- Fortalecimiento de los cinturones verdes de los asentamientos.
- Implantación de huertas caseras y comunales que mejoran la seguridad alimentaria y la calidad de vida.

13.19. TRATAMIENTOS URBANISTICOS

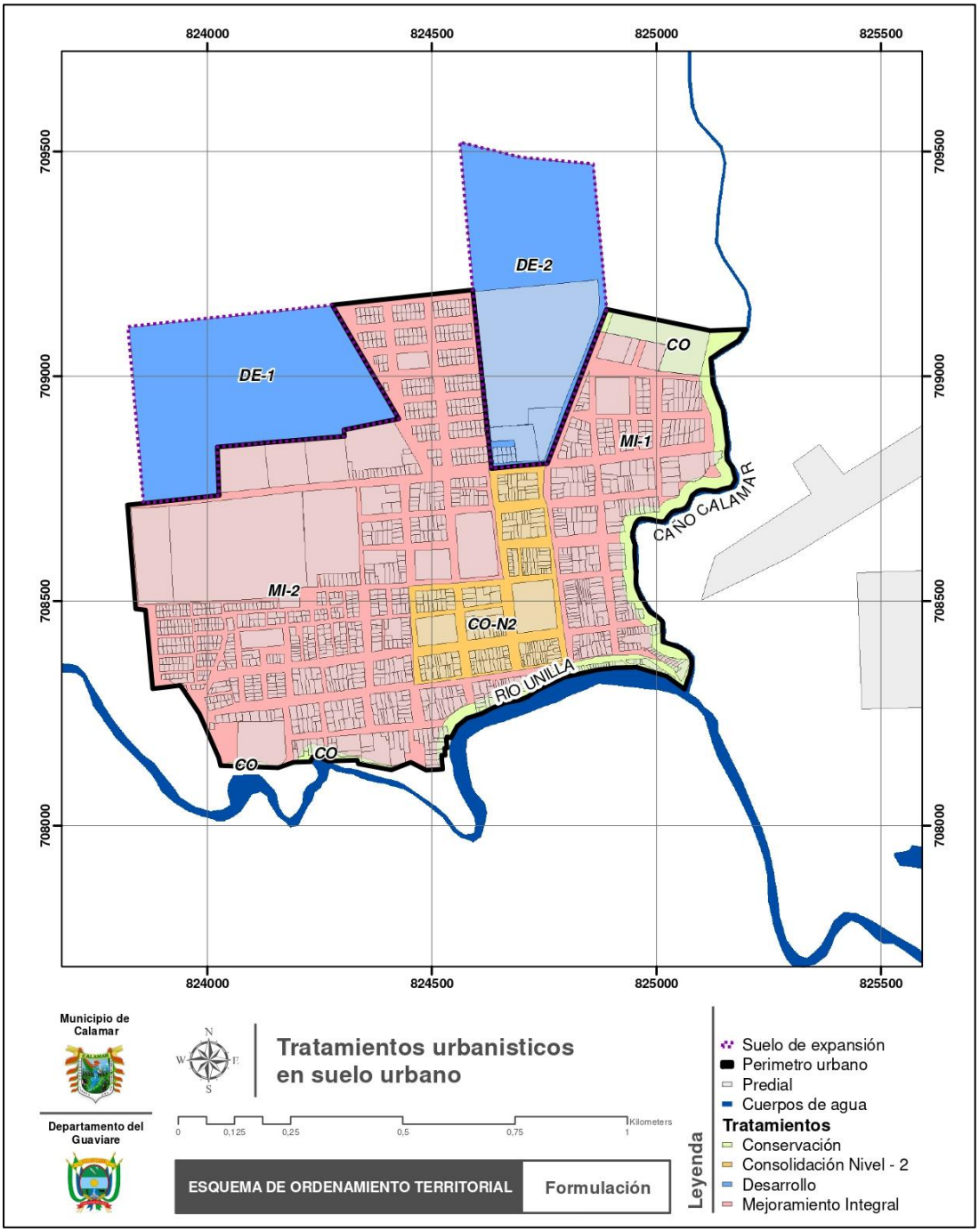
Son las determinaciones del plan de ordenamiento territorial, que, atendiendo las características físicas de cada zona considerada, se establecen las normas urbanísticas que definen un manejo diferenciado del territorio para los distintos sectores del suelo urbano y de expansión urbana. Son tratamientos urbanísticos el de desarrollo, renovación urbana, consolidación, conservación y mejoramiento integral..

13.20. ASIGNACIÓN DE TRATAMIENTOS, NORMATIVA Y VOLUMETRIA URBANÍSTICA

Se agrupan los sectores vocacionales de acuerdo con las características morfológicas, sociales y económicas y se determina para cada una de estas áreas, actuaciones diferenciadas en cuanto aislamientos, volumetrías, intensidad del uso y las restricciones para su desarrollo. Para el municipio de Calamar en su área urbana se definieron los siguientes tratamientos urbanísticos:

- Consolidación, nivel 2
- Mejoramiento Integral
- Desarrollo
- Conservación

FIGURA 15. MAPA DE TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS EN SUELO URBANO



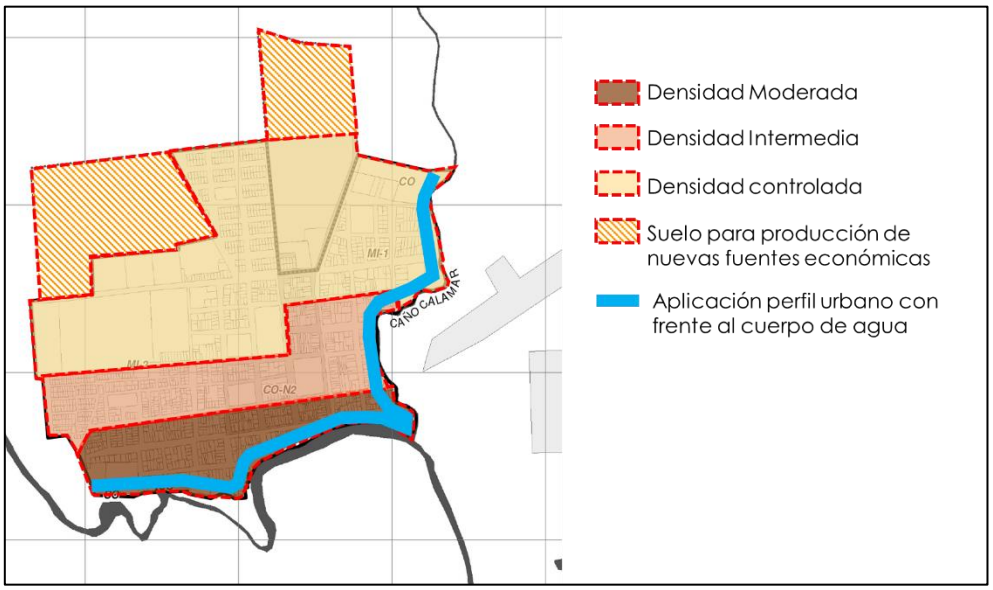
FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019

13.21. NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS

El documento técnico de soporte para la formulación del componente urbano del municipio de Calamar plantea varios tipos de tratamientos urbanísticos orientados hacia la consolidación de las zonas homogéneas identificadas en el diagnóstico. Sin embargo, se considera que resulta posible complementar las propuestas realizadas 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 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.

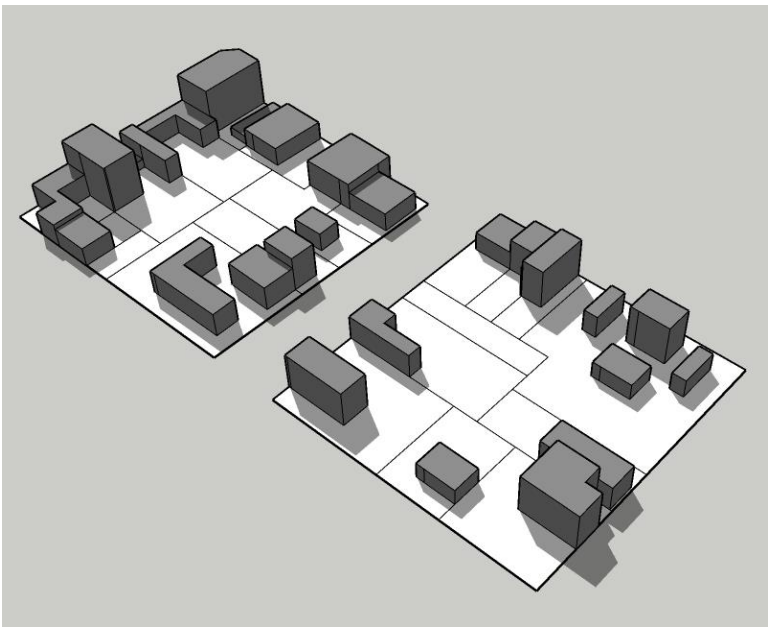
FIGURA 16. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Por tratarse de un municipio cuyo desarrollo urbano se produjo mayoritariamente de manera espontánea y por su bajo crecimiento demográfico y económico en el tiempo de su existencia, 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 17. MODELO DE DIAGNÓSTICO DENSIDAD URBANA ACTUAL

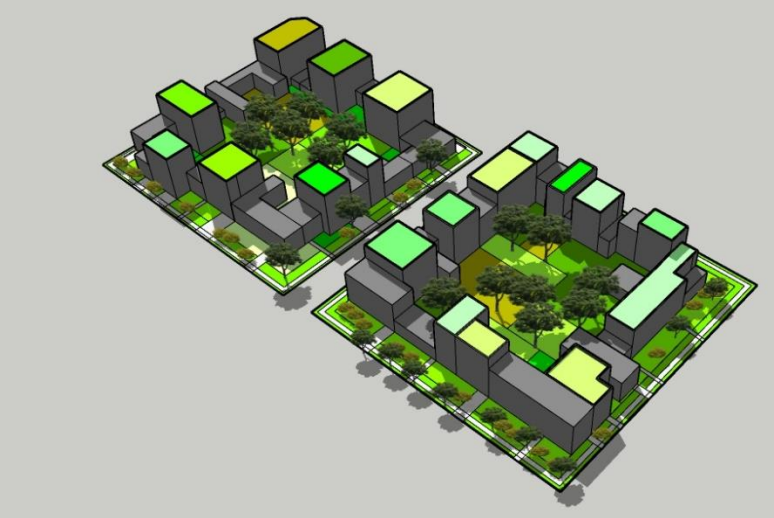


.

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

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 18. MODELO DE APLICACIÓN NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

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.

Para promover la aplicación de este modelo, a estas medidas se le deben sumar exigencias de practicas 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 25. TRATAMIENTO URBANÍSTICO COMPLEMENTARIO

Tratamiento urbanístico	NORMA COMÚN A TODOS
Modalidad	TODOS
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	Parágrafo 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. Parágrafo 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.

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

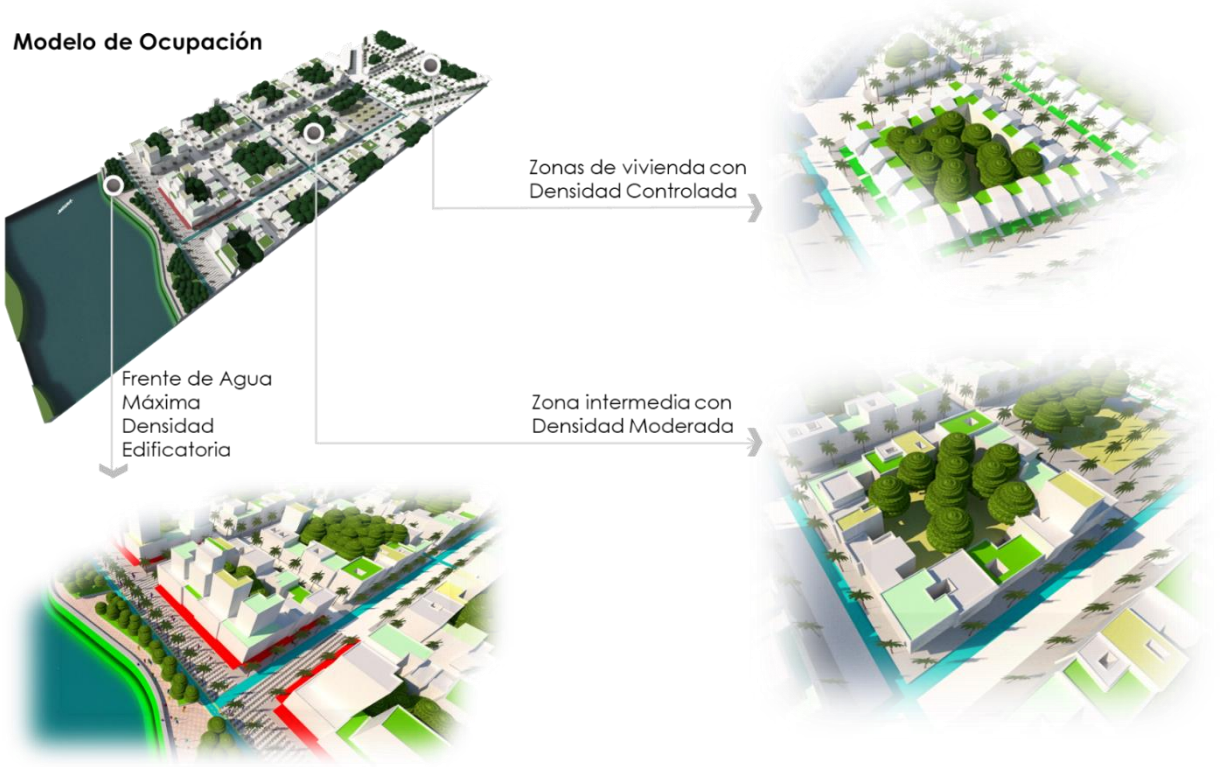
FIGURA 19. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES



.

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 20. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 21. ASPECTO APLICACIÓN PRINCIPIOS DE PAISAJE URBANO.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 22. CONCEPTO DEL PAISAJE URBANO AMAZÓNICO APLICADO.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 23. CONCEPTO DE FRENTE URBANO DE AGUA APLICADO.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

13.22. 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

13.23. CONDICIONANTES URBANÍSTICAS REQUERIDAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS, GARANTIZANDO LA DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS.

La incorporación de suelo de expansión al suelo urbano estará condicionada a la viabilidad en la dotación de infraestructura para el sistema vial, de transporte y de servicios públicos domiciliarios, en armonía con los programas de inversión de las distintas entidades públicas y con el reparto de las cargas imputables al desarrollo urbanístico del área.

Para cada etapa se podrá solicitar y expedir una licencia de urbanismo, siempre que se garantice en cada una de ellas la prestación de servicios públicos domiciliarios, los accesos y el cumplimiento de los correspondientes porcentajes de cesión, sin perjuicio del cumplimiento de las condiciones sobre distribución espacial, dimensión, configuración geométrica y localización, establecidas en el proyecto urbanístico general y la normativa vigente.

Las redes e instalaciones de servicios públicos y demás obras de urbanismo se construirán de conformidad con las especificaciones técnicas que señalen las entidades distritales competentes, de conformidad con la Ley 142 de 1994.

Construir las redes locales y las obras de infraestructura de servicios públicos domiciliarios, con sujeción a los planos y diseños aprobados por las empresas de servicios públicos.

14. ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN

Se debe implementar una estrategia de comunicación, socialización y divulgación de las actividades ejecutadas y resultados en el marco del Plan de Acción para Reducir la deforestación en el municipio de Calamar

Para ello, se debe difundir el Plan de Acción para Reducir la Deforestación del municipio a través de una cartilla en formato impreso y digital, emisoras locales. Además de disponer de un conjunto articulado de canales de comunicación con el que se posibilite brindar a las comunidades rurales a través de los gremios, asociaciones y Juntas de Acción Comunal, los avances en la ejecución del Plan de Acción en el marco del Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal.

Es importante resaltar que la divulgación en gremios productivos se debe realizar en varios momentos de manera reiterada, especialmente al ganadero, además de los gremios en los que han caracterizado como cadenas reconocidas ante el Ministerio de Agricultura y otras iniciativas productivas que pueden afectar los bosques remanentes y en determinantes ambientales.

Diseñar y desarrollar acciones de comunicación institucional interna y externa para la socialización y difusión de los avances y logros en materia de reducción de la deforestación, detención de la ampliación de la frontera agropecuaria, ampliación del área forestada, protección de la Reserva Forestal de la Amazonia, Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete entre otras ubicadas en los determinantes ambientes y de los Ecosistemas Estratégicos, y de las estrategias propuestas en el Plan de Acción.

14.1. ACCIONES

- Diseño y elaboración de una cartilla del Plan de Acción, de forma impresa y digital.
- Realización de plegables anualmente para informar sobre los avances de la implementación del Plan de Acción, el cual debe tener una amplia cobertura a nivel municipal.
- Realización de campañas radiales sobre las medidas adoptadas en el Plan de Acción y sobre temas que promuevan la conservación de los servicios ecosistémicos y el ambiente, y que sensibilicen sobre la importancia de evitar y reducir la deforestación como motor del cambio climático mundial
- Apoyar los grupos ecológicos estudiantiles y a los comités ambientales de la Juntas de Acción Comunal en los programas que adelanten para sensibilizar a la comunidad sobre la protección ambiental, el cambio climático y la deforestación.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Calamar. 2019. Documento Técnico de Soporte para el EOT de Calamar-Componente Urbano.

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

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.

CDA. (2019). *Determinates ambientales.* San José del Guaviare.

Vision Amazonia. (01 de 02 de 2019a). *¿Que es REM Visión Amazonia?* Obtenido de http://visionamazonia.minambiente.gov.co/que-es-vision-amazonia/

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/

MinAmbiente. (2018a). *Bosques Territorios de Vida.* Bogotá.

MinAmbiente. (2017). *Política Nacional de Cambio Climático.* 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

Visión Amazonia. (2019b). *Modelo de ordenamiento territorial regional para la Amazonia.* Bogotá: MinAmbiente.

CDA. (2018). *Plan de Acción para Reducir la Deforestación.* San José del Guaviare.

IDEAM et al. (2016). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.* Bogotá.

Camargo, G., & Guerrero, G. (2005). *Lineamientos técnicos para la declaratoria y gestión en Zonas Amortiguadoras.* Bogota.

Parque Nacionales Naturales. (2011). *Lineamientos para la Planeación en áreas traslapadas o relacionadas con comunidades étnicas del Sistema De Parques Nacionales Naturales.* Bogotá.

Anexo 1. Áreas de Vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático y deforestación definidos en el municipio de Calamar con sus respectivas áreas y porcentajes dentro del municipio. F: zonas donde se encuentra una figura actual de ordenamiento, NF: zonas donde no se encuentra una figura actual de ordenamiento. RGF: Resguardos que se traslapan con figuras actuales de ordenamiento. RGNF: Resguardos que no se traslapan con figuras actuales de ordenamiento.

AREA	NOMBRE	HA	%
F21	AREAS NO DEFORESTADAS	1.005.157,7	74,1
RGF1	AREAS NO DEFORESTADAS	101.374,0	7,5
F47	AREAS NO DEFORESTADAS CON EEP VULNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	65.369,4	4,8
F31	AREAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	47.314,7	3,5
RGF9	AREAS NO DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICOAL	36.459,6	2,7
F39	AREAS NO DEFORESTADAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	24.341,6	1,8
F35	SIN EEP, SUELOS E INCENDIOS	23.274,6	1,7
F8	AREAS DEFORESTADAS	10.939,8	0,8
F12	AREAS DEFORESTADAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	10.464,9	0,8
F33	AREAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO Y SUSCEPTIBLES A INCENDIOS FORESTALES	6.649,1	0,5
F1	AREAS REMANENTES	2.728,9	0,2
F26	AREAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO Y SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	1.894,2	0,1
RGF14	AREAS DEFORESTADAS	1.780,1	0,1
RGF5	AREAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	1.693,0	0,1
F25	AREAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	1.494,0	0,1
RGF32	SIN EEP, SUELOS E INCENDIOS	1.457,9	0,1
RGNF4	AREAS NO DEFORESTADAS CON CAMBIO CLIMATICO EN LA ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL	1.386,6	0,1
RGF35	AREAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	1.368,9	0,1
F44	AREAS NO DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO Y SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATIC	1.328,8	0,1
RGF40	AREAS NO DEFORESTADA CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	1.144,5	0,1
F22	AREAS CON SUSCEPTIBILIDAD A INCEDIOS FORESTALES	1.005,4	0,1
RGNF2	AREAS NO DEFORESTADAS	962,1	0,1
F42	AREAS NO DEFORESTADAS CON SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES	920,9	0,1

AREA	NOMBRE	HA	%
F38	AREAS NO DEFORESTADAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO Y SUSCEPTIBLES A INCENDIOS FORESTALES	699,3	0,1
F3	AREAS REMANENTES SUSCEPTIBLES A INCENDIOS FORESTALES	692,0	0,1
RGF10	AREAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO Y SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	640,2	0,0
RGF34	AREAS NO DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO Y SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	577,7	0,0
R13	AREAS DEFORESTADAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO Y SUSCEPTIBLES A INCENDIOS FORESTALES	356,3	0,0
RGF7	AREAS CON SUSCEPTIBILIDAD DE INCENDIOS FORESTALES	348,8	0,0
NF7	AREAS NO DEFORESTADAS	274,2	0,0
RGF17	AREAS DEFORESTADAS SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	245,7	0,0
RGNF1	SIN EEP, SUELOS E INCENDIOS	193,1	0,0
RGF31	AREAS REMANENTES CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	168,1	0,0
RGNF13	AREAS DEFORESTADAS	128,3	0,0
RGF36	AREAS NO DEFORESTADS CON SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES	101,2	0,0
RGNF7	AREAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	95,5	0,0
RGF26	AREAS REMANENTES	71,2	0,0
F19	AREAS DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO Y SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	58,8	0,0
RGNF3	AREAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	53,5	0,0
RGF22	AREAS DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO Y SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	48,6	0,0
RGNF5	AREAS NO DEFORESTADAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	48,1	0,0
F10	AREAS DEFORESTADAS SUSCEPTIBLES A INCENDIOS FORESTALES	44,9	0,0
NF1	AREAS DEFORESTADAS	34,2	0,0
RGF25	AREAS DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	33,7	0,0
RGNF16	AREAS DEFORESTADAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	33,3	0,0
RGNF17	AREAS DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	29,7	0,0
F16	AREAS DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	25,2	0,0
RGNF8	AREAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO Y SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	15,8	0,0
RGNF18	AREAS DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO Y SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	9,9	0,0
RGNF6	AREAS NO DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO Y SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO	9,5	0,0

AREA	NOMBRE	HA	%
	CLIMATICO		
NF9	AREAS NO DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	0,7	0,0
NF5	AREAS DEFORESTADAS CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	0,0	0,0

PROYECTO DE ACUERDO No _____ DE 2019

"Por medio del cual se adopta la modificación excepcional de normas urbanísticas y la revisión por razones de excepcional interés público del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de El Calamar - Guaviare"

EL CONCEJO MUNICIPAL DE EL CALAMAR - GUAVIARE,

en uso de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por el numeral °7 del artículo 313 de la Constitución Política, los artículos 41 de la Ley 152 de 1994, 25 de la Ley 388 de 1997, 12 de la Ley 810 de 2003, 2 de la Ley 902 de 2004, 189 del Decreto - Ley 019 de 2012, 29-4 de la Ley 1454 de 2011, 6, numeral 9º de la Ley 1551 de 2012 y el artículo 2.2.2.1.2.5.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Colombia establece las bases para la organización territorial, los planes de desarrollo, y dicta los criterios del desarrollo territorial, al asignarle a las entidades públicas en el marco de los derechos colectivos y del medio ambiente, la función de regular los usos del suelo y del espacio 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 1077 de 2015 expedido por el Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio establece en su artículo 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 No. 210 del 19 de junio de 2018 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente de la Amazonia expidió las determinantes ambientales para la formulación, revisión y ajuste de los planes de ordenamiento territorial de los municipios del Guaviare.

Que el Municipio de Calamar, Guaviare adoptó su Esquema de Ordenamiento Territorial por medio del Acuerdo Municipal No. 04 del 28 de febrero de 2002.

Que el artículo 5 del Decreto 4002 de 2004 en concordancia con el artículo 24 de la Ley 388 de 1997, define el procedimiento que se debe seguir para adelantar la modificación excepcional de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial, por lo que en cumplimiento de esta norma y de la Orden impartida por la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia mediante sentencia STC-4360 de 2018 el Alcalde Municipal, inició el proceso de modificación excepcional del 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 20x.

b. Como documento consolidado, presentó el proyecto de articulado, su cartografía el Documento Técnico de Soporte ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico-CDA, 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 del Norte y Oriente Amazónico-CDA 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 Calamar.

Que en mérito de lo expuesto

ACUERDA:

TÍTULO I.
ADOPCIÓN

Artículo 1. Entiéndase que los considerandos expuestos en el presente Acuerdo harán parte integral del 4 del Acuerdo No. 004 del 28 de febrero de 2002 y por tanto se consideran adicionados al mismo para todos sus efectos y en particular para la interpretación de sus normas.

Artículo 2. Adiciónese el artículo 4 del Acuerdo No. 004 del 28 de febrero de 2002, con un texto del siguiente tenor que se incorporara en tres parágrafos:

Parágrafo 1. Adopción de Modificación Excepcional. (Verificar si se incorpora o no al Artículo 4 del Acuerdo Vigente-AV) Mediante el presente Acuerdo se adopta la modificación excepcional del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Calamar, Guaviare; adoptado por medio del Acuerdo 04 de febrero 28 de 2002, conforme a lo dispuesto en la Ley 388 de 1997 y sus normas

modificatorias y reglamentarias por lo que en adelante esta modificación excepcional será considerada parte integral del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Calamar y modificara el Acuerdo 004 de 2002 en todos los temas explícitamente previstos en este Acuerdo.

Hacen de la presente revisión:

1. *Documento Técnico de Soporte*
2. *Memoria justificativa o explicativa*
3. *Cartografía / planos generales*

Parágrafo 2. Aplicación. Las disposiciones contenidas en la presente Modificación excepcional del Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollan, se aplican a todo el territorio del Municipio de Calamar, conformado por suelo urbano, de expansión y rural, que se delimita en el Acuerdo 004 de 2002 y en lo que el presente Acuerdo modifique respecto al anterior.

Artículo 3. Determinantes Ambientales. Para todos los efectos, se tienen por incorporadas al Acuerdo No. 004 del 28 de febrero de 2002 las determinantes ambientales previstas en la Resolución No. 210 de 2018 del Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico, en lo que sea aplicable al municipio del Calamar y en particular, las siguientes:

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES CDA PARA CALAMAR

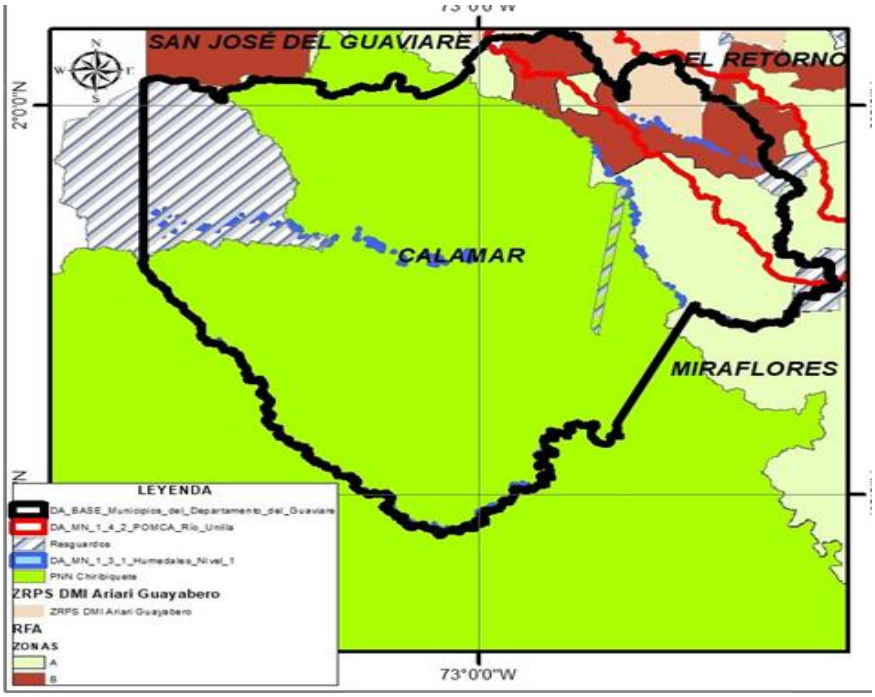
CATEGORIA	DETERMINANTE AMBIENTAL
Áreas Protegidas	PNN Serranía de Chriribiquete
Estrategias complementarias de conservación	Reserva Forestal de la Amazonia
	Zona de recuperación para la producción SUR
Áreas de especial importancia ecosistémica	Humedales Nivel 1
Ordenación de Cuencas Hidrográficas	POMCA Rio Unilla
Estructura Ecologíca Principal	Estructura Ecología Principal A CAMBIO CLIMATICO
BosquE	Áreas Forestales Protectoras
	Bosque Naturales línea Base 2010
Biodiversidad- Manejo del paisaje	Áreas Naturales remanentes
	Herramientas del paisaje
Recurso Natural Suelo	Manejo de suelo
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos y servicios públicos

CATEGORIA	DETERMINANTE AMBIENTAL
Área con Amenaza natural	Áreas de amenaza a incendios forestales

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Es importante aclarar que el POMCA La Unilla se traslapa parcialmente con resguardos indígenas Yuquera y Barranquillita, Reserva Forestal Ley 2 tipo A y B y el DMI Ariari Guayabero. Sin embargo, por la unidad de análisis y las categoría de uso y zonificación presentan contradicciones con las anteriores figuras, es así, que algunas áreas que el POMCA tiene como Desarrollo y Aprovechamiento Sostenible, van en contravía con categorías de preservación con las anteriores figuras, por lo tanto, se invoca el principio de precaución y las jerarquía del SINA en términos de reglamentación y se toman los usos de la Reserva forestal en su zonificación del ministerio y demás normas reglamentarias, igualmente en el DIM y los resguardos (Tratados internacionales para este último).

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



Artículo 4. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Articulo 16A. 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 de la CDA y otros que considera el equipo formulador dentro del marco normativo. Esto permitirá establecer el modelo territorial que se quiere construir colectivamente con base en la visión de futuro del municipio a nivel de los componentes general, urbano y rural del Esquema de Ordenamiento Territorial.

Basado en el marco normativo nacional para las unidades de gestión territorial, entre ellos:

- Decreto 3600 de 2007 (relativo a las determinantes de ordenamiento del suelo rural)
- Decreto 2372 de 2010 (reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo)
- Determinantes ambientales de la CDA
- Resolución 1925 de 2013 (zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonía)
- Ley 1989 de 1989 (Se declara Área de Manejo Especial La Macarena, la Reserva
- Sierra de la Macarena)
- Acuerdo No. 11 del 18 de Septiembre de 2015 (la CDA adopta el Plan de Manejo Ambiental — PMA- y se aprueba la Zonificación y Reglamentación del Uso del Suelo de la Zona de Recuperación para la Producción Sur —ZRPS- del Distrito de Manejo Integrado DMI-AMEM Ariari- Guayabero —AG-, municipios de San José del Guaviare, El Retorno y Calamar.)
- Resolución 1256 del 10 de julio de 2018 (Se reserva, delimita, alindera y declara como Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete un área ubicada en los municipios de Calamar, Miraflores y San José del Guaviare en el departamento del Guaviare y San Vicente del Caguán y Solano en el departamento de Caquetá).

Además, teniendo en cuenta los escenarios de vulnerabilidad al cambio climático y la deforestación, se definieron para el municipio de Calamar existen las siguientes unidades de gestión territorial con sus respectivas categorías para el ordenamiento municipal, *Tabla 2* y Figura 2:

TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE CALAMAR

DETERMINANTE	NOMBRE	ESTADO ACTUAL DE LAS AREAS	CATEGORIA	ZONAS	ÁREA HA	%
Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Humedales Nivel 1	No deforestadas, Deforestadas antes y después de línea base 2010	Protección	Preservación	34,2	0,00
Áreas De Reglamentación Especial	Resguardo Indígena	Resguardo Indígena	Lo Establecido En El Plan Integral De Vida En El Marco De Su Autonomía Territorial		95066,4	7,02
		Resguardo con Determinantes Ambientales Definidos por CDA	Lo Establecido en el Plan Integral de Vida en el Marco de Su Autonomía Territorial Articulado con Determinantes Ambientales		45957,69486	3,39
Bosque Sin Reglamentación Especial	Bosque Sin Reglamentación Especial	No Deforestadas	Protección	Preservación	613,1185504	0,05
Estrategia Complementaria de Conservación	DMI	No Deforestadas	Protección	Preservación	7977,96932	0,59
		Deforestadas Antes Y Después De Línea Base 2010	Protección	Restauración para La Preservación	2193,673467	0,16
		Deforestadas antes de línea base 2010	Uso Sostenible	Aprovechamiento Sostenible	21709,11904	1,60
	Ley 2DA Tipo A	No Deforestadas	Protección	Preservación	144637,505	10,68
		Deforestada Antes y Después De Línea Base 2010		Restauración para la Preservación	16513,71428	1,22
	Ley 2DA Tipo B	Humedales Tipo 1	Protección	Preservación	40,88143751	0,00

DETERMINANTE	NOMBRE	ESTADO ACTUAL DE LAS AREAS	CATEGORIA	ZONAS	ÁREA HA	%
		No Deforestadas	Uso Sostenible	Producción Forestal Sostenible	43820,95139	3,23
		Deforestada Después De Línea Base 2010		Restauración para el Aprovechamiento Sostenible	13855,99711	1,02
		Deforestada Antes De Línea Base 2010		Esquemas de Producción Sostenibles con Restricciones de Uso	28752,73042	2,12
		Deforestada Antes De Línea Base 2010 Con Susceptibilidad A Incendios		Esquemas de Producción Sostenibles con Restricciones de uso Asociada a Incendios Forestal	1475,827192	0,11
SINAP	PNN Chiribiquete	No deforestadas	Protección	Preservación	922688,3939	68,11
		Área Traslapa Con Resguardo Y PNN		Previa consulta parques y resguardos	8471,968771	0,63
		Deforestada Antes y después de línea base 2010		Restauración para la Preservación	858,8550701	0,06

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Artículo 5. Incorpórese al Acuerdo No. 4 del 28 de febrero del 2002 un articulo con el siguiente texto:

Articulo 4A Conceptos: Para efectos de interpretación este Acuerdo señala el sentido que deben ser entendidos los términos que a continuación se describen:

Parágrafo 1. En cuanto a categorías

- **PROTECCION**: Son aquellas zonas que por su función, fragilidad o características especiales deben protegerse para evitar su integración a las actividades de producción económica. Constituyen áreas que prestan servicios ecológicos y ambientales muy importantes para el mantenimiento de la estructura físico – biótica del municipio.

Estos ecosistemas poseen características que los hacen apropiados para una función ambiental, según su estructura y su dinámica, y la acción humana puede degradarlas hasta el punto de que no sea posible el desempeño de estas funciones. Estas zonas son:

- Humedales nivel 1
- Bosques de línea base 2010 dentro del DMI y sin reglamentación aparente. No se incluyen los bosque de la Reserva forestal de la Amazonia categoría B dado que la reglamentación define usos que entres están los de ordenación forestal, certificado de incentivo forestal o podrán otorgar aprovechamientos forestales.
- Bosques dentro de la Ley 2da de 1959 en la categoría A
- Bosque deforestado después de la línea base 2010.
- Toda el PNN Serranía de Chiribiquete

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.

Parágrafo 2, en cuanto a ZONAS

- **Preservación:** Mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos. Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles.
- **Restauración:** Restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados. Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas. Puede existir una o más zonas de restauración, las cuales son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación. Será el administrador del quien definirá y pondrá en marcha las acciones necesarias para el mantenimiento de la zona restaurada.
- Estas zonas tiene un doble aspecto temporal incluyen dos tipos: 1) Restauración para el aprovechamiento sostenible, llevan al restablecimiento de condiciones de seguridad, productividad y calidad ambiental en general que permiten reintegrar el área al aprovechamiento sostenible. 2) Restauración para la preservación, es un tratamiento transitorio que puede desembocar en condiciones de estructura, composición y función de un ecosistema para la preservación.
- **Aprovechamiento sostenible**: Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.
- **Parques y resguardos:** Son áreas con traslape entre un Parque Nacional Natural y territorios indígenas, aunque Parques Nacionales Naturales reconoce la compatibilidad entre sus áreas y los resguardos y/o territorios de pueblos indígenas, abarcando igualmente los derechos de dichos pueblos a tener acceso a un territorio y a hacer uso del mismo, este reconocimiento implica la necesidad de coordinar funciones y competencias entre la autoridad pública especial indígena y la autoridad ambiental, funciones orientadas a la conservación de la biodiversidad y la preservación étnica y cultural de tales comunidades.
- **Producción forestal sostenible:** Corresponde al manejo sostenible de los bosques para la producción de bienes y servicio, basado en forestería comunitaria vista como el manejo de un bosque realizado por una comunidad o grupo de personas al interior de las comunidades, con el objetivo de contribuir, mediante la producción forestal sostenible e integral, a la generación de beneficios económicos colectivos y a la conservación del bosque por medio del uso sostenible de sus recursos.

- **Producción sostenible con restricciones de uso**: Son aquellas áreas que por sus características físicas y ecológicas presentan vocación adecuada para sustentar actividades económicas de producción sostenible, sin embargo, presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden ser superadas garantizando su sostenibilidad.
- **Producción sostenible con restricciones de uso asociada a incendios forestal**: Son aquellas áreas que por sus características físicas y ecológicas presentan vocación adecuada para sustentar actividades económicas de producción sostenible, sin embargo, presentan restricción por amenaza natural de muy alta y alta susceptibilidad a incendios forestales, incorporando aspectos relativos al cambio climático, se restringen actividades agropecuarias que generen algún grado de probabilidad de incendiarse, propagar y mantener el fuego.

Artículo 6. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Articulo 16B. 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 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, entre otros.

La asignación de usos del suelo constituye la principal función del ordenamiento territorial y busca orientar los procesos de protección del bosque bajo las figuras de manejo existentes de una manera planificada y articulada con las demás instituciones que tienen acción territorial. Al tiempo que induce cambios en la forma de aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, de los recursos naturales y del ambiente articulado a la gestión del cambio climático.

El objetivo de los regímenes de uso busca es contribuir a garantizar la funcionalidad y sostenibilidad del bosque, disminuir las presiones y amenazas, además de tomar de referencia los Determinantes Ambientales para lograr un desarrollo sostenible, enfatizando en tres grandes propósitos en relación con los tiempos sobre los que actúa: hacia el futuro, la adaptación al cambio climático, la prevención de riesgos por incendios forestales, de conflictos sociales y ambientales, y el desarrollo equilibrado del territorio; en el presente, la resolución de conflictos sociales y ambientales y el mejoramiento de la calidad de vida de la población; y en relación con el pasado, la reversión de procesos de deterioro ambiental asociados a la deforestación del bosque línea base 2010.

Por esta razón, se consideraron las áreas de especial significancia y de alta fragilidad ambiental y los ecosistemas estratégicos para su protección, las áreas de los bordes de deforestación y su incidencia sobre determinantes ambientales, además se incluyen las áreas con aptitud productiva para el desarrollo rural sostenible y las áreas para el desarrollo urbano asociadas a cambio climático (*Tabla 3*).

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

DETERMINANTE	NOMBRE	ESTADO	CATEGORÍA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Humedales Nivel 1	No deforestada, Deforestada Antes y después de línea base 2010	Protección	Preservación	-Protección Integral Estricta -Restauración Con Especies Nativas	-Investigación -Recreación Pasiva -Servicios Ecosistémicos	-Productos No Maderables -Captación De Agua -Infraestructura Vial -Equipamiento Institucional Y Comunitario	Los Demás Usos
Áreas de Reglamentación Especial	Resguardo Indígena	Resguardo Indígena	Lo Establecido En El Plan Integral De Vida En El Marco De Su Autonomía Territorial		Lo Establecido En El Plan Integral De Vida De Cada Resguardo En El Marco De Su Autonomía Territorial.			
		Resguardo Con Determinantes Ambientales Definidos Por CDA	Lo Establecido En El Plan Integral De Vida En El Marco De Su Autonomía Territorial Articulado Con Determinantes Ambientales		Lo Establecido En El Plan Integral De Vida De Cada Resguardo En El Marco De Su Autonomía Territorial, Con Acompañamiento De La CDA			
Bosque Natural Línea Base 2010	Bosque Sin Reglamentación Especial	No Deforestada	Protección	Preservación	Protección Integral Estricta	Investigación	Productos No Maderables	Los Demás Usos
Estrategia Complementaria de Conservación	DMI	No Deforestada	Protección	Preservación	-Protección Integral Estricta, Regulación, Ordenamiento Y Control Y Vigilancia	-Investigación -Recreación Pasiva -Servicios Ecosistémicos -Restauración	-Productos No Maderables -Construcción De Sistemas De Transporte Multimodales -Proyectos De Mejoramiento Y/O Rehabilitación De Vías	Los Demás Usos

DETERMINANTE	NOMBRE	ESTADO	CATEGORÍA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
		Deforestadas Después De Línea Base 2010	Protección	Restauración Para la Preservación	-Protección Integral Estricta, Regulación, Ordenamiento Y Control Y Vigilancia - Enriquecimiento Forestal S -Restauración Ecológica	-Investigación -Recreación Pasiva -Servicios Ecosistémicos -Restauración -Plantaciones Forestales Protectoras Con Especies Nativas	-Productos No Maderables -Construcción De Sistema De Transporte Multimodales -Proyectos De Mejoramiento Y/O Rehabilitación De Vías. -Construcción De Nuevas Carreteras, Obras Con Fines De Recreación	Los Demás Usos
		Deforestadas Antes de la Línea Base 2010	Uso Sostenible	Aprovechamiento Sostenible	-Actividades De Producción Acuícolas Amigables -Servicios Ambientales En Silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Caza Y Pesca De Subsistencia -Ecoturismo Y Especializados (Aviturismo, Etc.) -Investigación Científica -Pesca Artesanal Y Aprovechamiento De Recursos Hidrobiológicos De Forma Amigable	-Usos No Maderables Y Subproductos Del Bosque, Manteniendo La Cobertura -Captación De Agua Para Acueductos Veredales O Municipales -Senderismo -Construcción De Nuevas Carreteras, Obras Con Fines De Recreación -Construcción De Sistemas De Transporte Multimodales	Los Demás Usos

DETERMINANTE	NOMBRE	ESTADO	CATEGORÍA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
Estrategia Complementaria De Conservación	Ley 2da Tipo A	No Deforestadas	Protección	Preservación	Los Usos Fueron Asignados Por La Resolución 1527 De 2012 Y Resolución 1925 De 2013 De Minambiente			
		Deforestadas Antes y Después De Línea Base 2010		Restauración Para La Preservación				
Estrategia Complementaria De Conservación	Ley 2da Tipo B	Humedales Tipo 1	Protección	Conservación				
		No Deforestadas	Uso Sostenible	Producción Forestal Sostenible				
		Deforestada Después De Línea Base 2010	Uso Sostenible	Restauración Para El Aprovechamiento Sostenible				
		Deforestada Antes De Línea Base 2010	Uso Sostenible	Esquemas De Producción Sostenibles Con Restricciones De Uso				
		Deforestada Antes De Línea Base 2010 Con Susceptibilidad A Incendios	Uso Sostenible	Esquemas De Producción Sostenibles Con Restricciones De Uso Asociada a Incendios Forestal				
SINAP	PNN	No deforestada	Protección	Preservación	Los usos asignados en los Planes de Manejo de cada Parque Nacional Natural			

DETERMINANTE	NOMBRE	ESTADO	CATEGORÍA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
	Chiribiquete	Área Traslapa Con Resguardo y PNN		Previa Consulta Parques Y Resguardos				
		Deforestada Antes y después de línea base 2010		Restauración Para La Preservación				

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Artículo 7. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Artículo 76A. PROYECTOS RURALES

A continuación, se presenta para el cumplimiento de la Sentencia 4360 de 2018, en cada una de las diferentes figuras, las medidas de tipo Preventiva-Pedagógica, Preventiva-Obligatoria, Correctiva-Pedagógica y Correctiva – Obligatoria establecidas, no solo, por la determinante ambiental especifica sino por los determinantes asociados a los diferentes escenarios de vulnerabilidad frente a cambio climático y deforestación que se encuentran dentro la figura. Como resultado se presentan los proyectos, indicadores, metas y responsables necesarios para dar cumplimiento a la Sentencia en función de la adaptación al cambio climático y la reducción de la deforestación.

Los proyectos propuestos van en la búsqueda de cumplir con los objetivos trazados que permitan dar paso a las políticas de: Cero Deforestación, Adaptación al Cambio Climático y a la de Integración intercultural. De esta forma, se definieron 10 proyectos (Tabla x) que de forma directa o complementaria dan paso a cumplir con estos objetivos mediante las estrategias de:

- 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

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

PROYECTO	ESTRATEGIAS
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.	*1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario* *2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria*
3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad*
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.	*3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
5. Fortalecimiento del Plan de Extensión Rural social y productiva desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-.	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del*

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

PROYECTO	ESTRATEGIAS
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. Prácticas sostenibles para el manejo y conservación del suelo y del agua	*2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria* *3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad* *4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación*

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Artículo 8. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un Título adicional que se denominara:

Artículo 9. Incorporase al Título VII del Acuerdo No. 004 de 2002, un nuevo artículo del siguiente tenor:

Articulo 143.: HUMEDALES TIPO 1

Dentro de esta Figura se encuentran los humedales tipo 1 cuya categoría de uso es la Protección para la conservación, ya que estos cumplen un papel ecosistémico clave en la adaptación del cambio climático al contar con capacidad de auto organización (son adaptativos) y, por lo tanto, cuentan con capacidad de resiliencia, que es el atributo que permite absorber el cambio y adaptarse, ofreciendo a su vez múltiples servicios ecosistémicos como: área buffer para regular inundaciones, Suministro de agua para riego o consumo doméstico, importancia como zona de nacimiento de corrientes de agua, recarga de acuíferos, entre otros. Su protección da paso mediante su régimen de uso a la reducción de la deforestación.

Para mantener la funcionalidad de estos humedales, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas (*Tabla 5*), tomadas y/o modificadas de las determinantes ambiental de la CDA (2019). En estas áreas se identificaron 15,2 ha tanto deforestadas como no deforestadas, que presentan tanto áreas remanentes, como suelos, núcleos y corredores de la estructura ecológica principal, vulnerables a cambio climático y con susceptibilidad a incendios forestales. La espacialización de cada escenario de vulnerabilidad dentro de esta Figura puede ser consultado en el Anexo 2. Plan de Acción - Municipio de Calamar.

TABLA 5. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DE ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA: HUMEDALES TIPO 1

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas - Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos. - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. - Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo al potencial de los ecosistemas de referencia accesibles. - Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional). - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313). - Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia). Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Parágrafo 1. Proyectos.

Para el cumplimiento de estas medidas se aplicarán los siguientes Proyectos:

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

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

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

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

Es importante reconocer dentro de esta Figura algunas áreas de reglamentación especial como es el Resguardo La Yuquera, que presentan 7,13 ha tanto deforestadas como no deforestadas, pero con suelos, núcleos y corredores de la estructura ecológica principal vulnerables a cambio climático. Por consiguiente, se proponen las medidas establecidas en el ítem 5.2 Áreas de Reglamentación Espacial, específicamente las medidas para aquellos resguardos que estar traslapados con figuras de ordenamiento

INDICADOR: % de has protegidas con o sin escenarios de vulnerabilidad a cambio climático y deforestación.

META 1: 15,22 ha protegidas mediante procesos de restauración por estar bajo escenarios de vulnerabilidad

META 2: 34,26 ha protegidas en total.

Artículo 10. Incorporase al Título VII del Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 144 RESGUARDOS INDIGENAS

Bajo esta figura se encuentran los resguardos indígenas con y sin escenarios de vulnerabilidad definidas por las determinantes ambientales de deforestación (Bosque natural línea base 2010), con suelos y estructura ecológica vulnerable a cambio climático. Para la definición de proyectos, medidas, y articulación con los otros planes (Plan de acción de la CDA, Plan de acción de la Sentencia de la CDA y PDET Calamar), se definen en función de las medidas específicas de los resguardos. Sin embargo, es importante hacer la diferenciación de estos proyectos para los resguardos con escenarios de vulnerabilidad que estar traslapados con figuras de ordenamiento donde se definieron los proyectos 1, 11 y 13 (*Tabla 5*) y los resguardos que tienen escenarios de vulnerabilidad y no están traslapados con otras figuras de ordenamiento (*Tabla 6*) donde se definieron los proyectos 1, 2, 4, 6, 8, 10 y 13.

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

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

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

8. Implementación de los planes de salvaguarda y establecimiento del principio de precaución ante la existencia de indígenas en aislamiento voluntario.

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).

TABLA 6. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ESCENARIOS DE VULNERABILIDAD PERO QUE ESTÁN TRASLAPADOS CON OTRAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
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.		*Fortalecimiento de la capacidad organizativa de las comunidades negras, indígenas y campesinas y de las instancias de coordinación respectivas (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 2 Decreto Ley 1333 de 1986).			LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		Yuquera: • Diseñar sanciones para las personas que se vinculen a actividades ilegales, con cultivos ilícitos o minería. • Diseñar mecanismos para realizar controles de caza y pesca. • Realizar jornadas de capacitación sobre derechos y deberes de los pueblos indígenas. Itilla: • Capacitación de líderes. PS Nasa: 1. Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios. 2. Respeto a las acciones propias de diálogo, convivencia y paz desarrolladas por las autoridades indígenas con todos los actores sociales y

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
							políticos de la región. 3. Garantías de no repetición de las violaciones a los derechos humanos e infracciones al derecho internacional humanitario - DIH. 4. Fortalecimiento y respeto del gobierno propio y los sistemas de gobierno. 7. Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa. 8. Fortalecimiento y respeto de los sistemas de reproducción cultural.
				Concertar la armonización de la dimensión ambiental de los planes de vida con la zonificación de la zona reglamentada	LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
		*Cumplimiento del decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.3.1.9.2: consejo de cuenca (Barranquillita, La Yuquera), con el fin de identificar concertadamente las estrategias requeridas para la cero deforestación.			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas		Yuquera: • Llevar a cabo campañas ambientales para la descontaminación del río Unilla. • Diseñar sanciones para las personas que se vinculen a actividades ilegales, con cultivos ilícitos o minería. • Diseñar mecanismos para realizar controles de caza y pesca.
		*Cumplimiento del decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.2.1.9.2: régimen especial, con el fin de armonizar la zonificación del área protegida y el resguardo indígena de El Itilla.			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas		Itilla: • Implementar los acuerdos ambientales, con Parques Nacionales y las veredas de Puerto Polaco y Puerto Cubarro.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial	*Educación ambiental con enfoque diferencial				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia	*Implementar el Sistema Educativo indígena Propio - SEIP- desde la	Yuquera: • Diseñar PEC propio, rescate de usos y costumbres. *Diseñar un PEC propio, de

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	(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.				Pública.	primera infancia, para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la subregión Macarena-Guaviare (municipal). *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 Subregión Macarena-Guaviare (subregional).	educación bilingüe y rescate de usos y costumbres de los Tukano Oriental. Itilla: • Culminar el Plan Educativo Comunitario (PEC), tal como se determinó en el Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP). • Lograr que el resguardo tenga asiento en las instancias donde se toman decisiones sobre el Centro Educativo El Itilla, particularmente en la JUME de Calamar y la JUDE del Guaviare. • Adelantar gestiones para garantizar la educación secundaria: implementación del proyecto PDET. • Gestionar contratación de un equipo de sabedores dedicado a la educación propia, incluido el payé y una contestadora.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
	• Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), direccionada a la comprensión de la importancia de los bosques y su papel en el desarrollo sostenible.				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.	*Implementar el Sistema Educativo indígena Propio - SEIP- desde la primera infancia, para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la subregión Macarena-Guaviare (municipal). *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 Subregión Macarena-Guaviare (subregional).	Yuquera: • Diseñar PEC propio, rescate de usos y costumbres. *Diseñar un PEC propio, de educación bilingüe y rescate de usos y costumbres de los Tukano Oriental. Itilla: • Culminar el Plan Educativo Comunitario (PEC), tal como se determinó en el Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP). • Lograr que el resguardo tenga asiento en las instancias donde se toman decisiones sobre el Centro Educativo El Itilla, particularmente en la JUME de Calamar y la JUDE del Guaviare. • Adelantar gestiones para garantizar la educación secundaria: implementación del proyecto PDET. • Gestionar contratación de un equipo de sabedores dedicado a la

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
							educación propia, incluido el payé y una contestadora.
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).		*Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas	*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 estudios de viabilidad para el proceso de titulación colectiva de comunidades negras en la subregión PDET Macarena Guaviare (subregional). *Realizar la gestión con la ANT, para que presente ante el Ministerio de	La Yuquera tiene interés del amojonamiento del resguardo, con los límites solo en Calamar lo que es conflicto con el área titulada. PS Nasa: 5. Restitución, protección y respeto del territorio ancestral. Itilla: • Solicitud de realinderamiento y amojonamiento del territorio. De acuerdo con el plan de manejo vigente del PNN Chiribiquete el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II tiene expectativas de ampliación.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
						Ambiente y Desarrollo Sostenible. la solicitud de sustracción de la zona de reserva forestal (ZRF) de la amazonia tipo B, con base en el estudio socioeconómico y ambiental adelantado por la gobernación de Guaviare y el INCODER y que tenga en cuenta el otorgamiento de derechos de uso y el respeto de los derechos de los territorios colectivos étnicos, en los municipios de Calamar, San José de Guaviare, El Retorno y Miraflores, de la subregión PDET Macarena Guaviare (municipal).	

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
						*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 (municipal).	

Artículo 11. Incorporase al Título VII del Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 145 BOSQUE NATURAL LÍNEA BASE 2010: BOSQUE SIN REGLAMENTACIÓN ESPACIAL

Corresponde a los Bosque en pie de acuerdo a la Determinante Línea Base 2010, y cubren 613,11 hectareas y no tienen escenarios de vulnerabilidad. Algunos de estos bosques se encuentran en las zonas de preservación del Pomca del Rio Unilla (303,9 ha). De esta forma para esta Figura se definen los siguientes tipos de medidas y proyectos (*Tabla 7*):

TABLA 7. PROYECTOS, MEDIDAS Y ARTICULACIÓN PARA LOS RESGUARDOS INDÍGENAS CON ESCENARIOS DE VULNERABILIDAD PERO QUE NO ESTÁN TRASLAPADOS CON OTRAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
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.		*Fortalecimiento de la capacidad organizativa de las comunidades negras, indígenas y campesinas y de las instancias de coordinación respectivas (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 2 Decreto Ley 1333 de 1986).			LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		Yuquera: • Diseñar sanciones para las personas que se vinculen a actividades ilegales, con cultivos ilícitos o minería. • Diseñar mecanismos para realizar controles de caza y pesca. • Realizar jornadas de capacitación sobre derechos y deberes de los pueblos indígenas. Itilla: • Capacitación de líderes. PS Nasa: 1. Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios. 2. Respeto a las acciones propias de diálogo, convivencia y paz desarrolladas por las autoridades indígenas con todos los actores sociales y políticos de la región. 3. Garantías de no repetición de las violaciones a los derechos humanos e infracciones al derecho

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
							internacional humanitario - DIH. 4. Fortalecimiento y respeto del gobierno propio y los sistemas de gobierno. 7. Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa. 8. Fortalecimiento y respeto de los sistemas de reproducción cultural.
				Establecer una instancia de concertación permanente con las comunidades étnicas presentes en el municipio, con el fin de asegurar su participación y el debido proceso en todas las acciones y/o decisiones que los involucren y de contar con canales de	LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
				comunicación permanentes y claros para todas las partes.			
	Fomentar la organización de las comunidades afro descendientes presentes en el municipio con el fin de establecer canales de comunicación permanentes y claros para todas las partes.				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		
2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos				Restauración ecológica bajo con un enfoque de manejo étnico forestal			Yuquera: • Trabajan en restauración de árboles maderables. • Tienen caracterizado el uso del suelo (lo que puede ser base para proyectos de ordenamiento que incluya recuperación, restauración, enriquecimiento).
4. Concertación e implementación	*Generar medidas de manejo sostenible del				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y		Yuquera: • Realizar capacitaciones para el uso responsable de

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.	bosque desde la seguridad alimentaria, lo económico y lo ambiental a partir del intercambio de saberes en la planificación.				Conciencia Pública.		agroquímicos. • Gestionar la presentación de proyectos para la conservación de bosques / venta de CO2 y fortalecimiento de chagras. • Ampliar y fortalecer la siembra de caucho. Itilla: Los proyectos productivos deben ser formulados con la participación y a partir del conocimiento de la comunidad, sea por parte de la Gobernación del Guaviare, la Alcaldía de Calamar u otras entidades públicas. Esperamos que las entidades reconozcan nuestro plan de vida y no nos impongan prácticas productivas insostenibles en nombre de nuestro desarrollo. • Diversificación de la chagra. • Alternativas productivas con caucho, especies menores y huertas. • Abrir espacios de comercialización de los productos propios, incluyendo venta de comidas

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
							típicas en Calamar.
6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales con enfoque diferencial	Concertar modelos de negocio que usen el bosque de acuerdo con los mecanismos de acceso del 1791 compilado en el Decreto 1076 de 2015, de acuerdo las condiciones definidas en la Ley para resguardos indígenas.				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.	Realizar estudios de pre factibilidad y factibilidad, e implementar proyectos productivos integrales forestales, con fines de aprovechamiento para los municipios PDET de la subregión Macarena - Guaviare (subregional).	Itilla: • Los proyectos productivos deben ser formulados con la participación y a partir del conocimiento de la comunidad, sea por parte de la Gobernación del Guaviare, la Alcaldía de Calamar u otras entidades públicas. Esperamos que las entidades reconozcan nuestro plan de vida • Diversificación de la chagra. • Alternativas productivas con caucho, especies menores y huertas. • Abrir espacios de comercialización de los productos propios, incluyendo venta de comidas típicas en Calamar. PS Nasa: 6. Fortalecimiento de la base económica-ambiental y productiva de las comunidades. La Yuquera: • El cultivo de caucho se ve como un posible proyecto productivo. • Se planea desarrollo / fortalecimiento de proyectos

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
							productivos: caucho, cacao, ají, otros cultivos, captura de CO2 y fortalecimiento de chagras.
8. Implementación de los planes de salvaguarda y establecimiento del principio de precaución ante la existencia de indígenas en aislamiento voluntario.		Implementar el Decreto 1232 de 2018 partiendo del principio de precaución y estableciendo medidas de protección para los territorios con presencia de indicios de pueblos indígenas en aislamiento. Con base en la priorización de pueblos con indicios más contundentes, y se convocará a los actores concernidos en las instancias locales, regionales y nacionales, dando apertura, al Estudio oficial con miras a su confirmación y paralelamente implementar las medidas de prevención y			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas	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.	Resolución 0156 del 23 de abril de 2018 de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
		protección concernidas en el Decreto en cuestión.					
		Dar cumplimiento en aquello que le compete, a la medida cautelar expedida por Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. Providencia del 10/07/2019, por la cual se establecen medidas cautelares de restitución de tierras para la comunidad indígena del resguardo indígena Llanos del Yarí Yaguará II.			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas	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.	Llanos del Yarí Yaguará II
		Implementar los planes de salvaguarda en lo que al municipio le compete, con el fin de garantizar la pervivencia de las culturas presentes (Auto 004 de 2009).			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento	Promover ante los actores competentes la formulación, implementación y/o actualización de los planes de vida, planes de salvaguarda y	Planes de salvaguarda Piajo y Nasa, particularmente en Llanos del Yarí y Yaguará II y El Itilla en donde los planes de salvaguarda y de vida reportan su presencia, pero teniendo en cuenta que la violencia sigue generando desplazamientos.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
					Ambiental En Territorios De Los Pueblos Indígenas	etnodesarrollo de los pueblos étnicos presentes en los municipios PDET de la subregión Macarena-Guaviare.	P.Salvaguarda Pijao: Llanos del Yarí - Yaguará II incluyen, el retorno seguro al resguardo y esclarecimiento de las desapariciones. P.Salvaguarda Nasa: 9. Atención integral – culturalmente adecuada - a los indígenas Nasa desplazados o en riesgo inminente de desplazamiento. 10. Reparación integral – culturalmente adecuada – a los indígenas Nasa victimizados.
10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación		*Capacitación en relacionamiento multicultural para funcionarios a cargo del tema.			LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.		
	*Construir conjuntamente entre las autoridades pertientes los mecanísmos, plazos, productos parciales y finales, para sistematizar e integrar las prácticas				LG: 1. Gestión Socio Cultural De Los Bosques Y Conciencia Pública.	*Implementar el Sistema Educativo indígena Propio - SEIP- desde la primera infancia, para los pueblos indígenas de los municipios PDET	Yuquera: • Diseñar PEC propio, rescate de usos y costumbres. *Diseñar un PEC propio, de educación bilingüe y rescate de usos y costumbres de los Tukano Oriental. Itilla: *Construcción del establecimiento educativo.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
	y significados de las comunidades étnicas en las herramientas de ordenamiento forestal.					de la subregión Macarena-Guaviare (municipal). *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 Subregión Macarena-Guaviare (subregional).	*Fortalecimiento cultural etnia Tukano Oriental.
13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución		*Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere			PO: Línea 4 Protección Y Conservación De Territorios Y Ecosistemas, Mitigación Y Adaptación Al Cambio Climático Ordenamiento Ambiental En	*Adelantar acciones ante el Ministerio del Interior y la Agencia Nacional de Tierras, para la conformación y registro de los Consejos comunitarios y	La Yuquera tiene interés del amojonamiento del resguardo, con los límites solo en Calamar lo que es conflicto con el área titulada. PS Nasa: 5. Restitución, protección y respeto del territorio ancestral. Itilla: • Solicitud de realinderamiento y

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
de conflictos de uso ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).		gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).			Territorios De Los Pueblos Indígenas	realizar los estudios de viabilidad para el proceso de titulación colectiva de comunidades negras en la subregión PDET Macarena Guaviare (subregional). *Realizar la gestión con la ANT, para que presente ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. la solicitud de sustracción de la zona de reserva forestal (ZRF) de la amazonia tipo B, con base en el estudio socioeconómico y ambiental adelantado por la gobernación de	amojonamiento del territorio. De acuerdo con el plan de manejo vigente del PNN Chiribiquete el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II tiene expectativas de ampliación.

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
						Guaviare y el INCODER y que tenga en cuenta el otorgamiento de derechos de uso y el respeto de los derechos de los territorios colectivos étnicos, en los municipios de Calamar, San José de Guaviare, El Retorno y Miraflores, de la subregión PDET Macarena Guaviare (municipal). *Adelantar acciones para el saneamiento, clarificación, deslinde, ampliación y constitución de Resguardos indígenas de la subregión PDET Macarena -	

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA-OBLIGATORIA	ARTICULACION CON PLANES CDA	PDET CALAMAR	MEDIDAS LOCALES ESPECIFICAS
						Guaviare. En el marco del artículo 55 del Decreto Ley 902 de 2017 (municipal).	

Línea Base 2010: Bosques sin Reglamentación Especial.

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), basada en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad - Promoción y apoyo a la investigación para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y su biodiversidad (Medida 1.6. Bosques Territorios de Vida). - Monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) - Información a la sociedad sobre procesos de seguimiento y sancionatorios por afectación al recurso forestal. - Desarrollar e implementar programas de forestería comunitaria basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	- Fortalecimiento de la gobernanza forestal (Línea de Acción E4. Política CC) - Fortalecimiento de la participación e interlocución de las organizaciones campesinas, sociales, solidarias y no gubernamentales locales en la conservación y la gestión sostenible del bosque (Medida 1.5. Bosques Territorios de Vida) - Coordinación con grupos étnicos para la armonización de la planeación del desarrollo sectorial y el ordenamiento territorial con enfoque diferencial y de género (Medida 1.1. Bosques Territorios de Vida) - Incentivos a la conservación integrando 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)	- Desarrollo de proyectos de restauración y recuperación de áreas deforestadas después de la línea base de bosque 2010.	- Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida). - Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia) - Expedición de la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos, en coordinación con las entidades competentes (Artículo 245 del Decreto 2811 de 1974)

Parágrafo 1. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

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

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

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

META: 613,11 ha protegidas para la preservación.

RESPONSABLES: PENDIENTE POR DEFINIR CON REUNIONES DE ASISTENCIA

Artículo 12. Incorporase al Título VII del Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 146. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: DMI

La Estrategia Complementaria de Conservación denominada Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables del Ariari - Guayabero del Área De Manejo Especial La Macarena – AMEM, cubre un total de 31.880 ha que incluyen para su uso las siguientes categorías y zonas:

- **Protección para Preservación:** incluyen las zonas con bosques en Pie de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 7.977 ha de las cuales aproximadamente la mitad (4.506 ha) se encuentran bajo escenarios de vulnerabilidad asociados a suelos degradados y susceptibilidad a incendios. Estas zonas incluyen además las zonas del DMI denominadas como Protección Hídrica y que a su vez se encuentran actualmente en Bosques.
- **Protección**: Restauración para la preservación: Corresponden a las zonas deforestadas de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 2.193 ha que deben ser protegidas adicionalmente se encuentran bajo escenarios de vulnerabilidad asociados a suelos degradados afectados por cambio climático y susceptibilidad a incendios. Estas zonas se encuentran dentro de la Zona del DMI denominada de Restauración.
- **Uso Sostenible mediante aprovechamiento sostenible:** Corresponden a 21.709 ha deforestadas previas a la Línea base 2010 y que además se encuentran dentro de la Zona del DMI denominada Uso Sostenible. Se identifican 21.304 ha o sea el 98 % de estas áreas con escenarios de vulnerabilidad al encontrarse áreas con suelos

degradados vulnerables a cambio climático, susceptibles a incendios y con áreas remanentes.

De esta manera se determinan las siguientes medidas para las categorías de Producción y de Uso Sostenible, considerando los escenarios de vulnerabilidad hallados dentro de estas zonas, y los cuales pueden ser consultados en el Anexo 2. Plan de Acción - Municipio de Calamar.

TABLA 8. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI CATEGORÍA DE PROTECCIÓN TANTO PARA PRESERVACIÓN COMO PARA RESTAURACIÓN

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas - Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos. - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. - Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional). - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia). - Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).

Parágrafo 1. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

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

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

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

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

Parágrafo 2. INDICADOR. El indicador será % de hectáreas con restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica y la META ha lograr es de 10.171 hectáreas restauradas y protegidas.

TABLA 9. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI CATEGORÍA DE PROTECCIÓN TANTO PARA PRESERVACIÓN COMO PARA RESTAURACIÓN

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas - Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388-Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia). - Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos. - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana. - Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo al potencial de los ecosistemas de referencia accesibles. - Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.	áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional). - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388-Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313). - Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Parágrafo 3. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

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

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

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

5. Fortalecimiento del Plan de Extensión Rural social y productiva desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-.

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

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

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

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

Parágrafo 4. INDICADOR. El indicador será el porcentaje % de hectáreas aprovechadas de forma sostenible contribuyendo a su preservación o restauración del DMI y la Meta será aprovechar: 21.709 ha aprovechas de forma sostenible.

Artículo 13. Incorporase al Título VII del Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 147. ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION: RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO A

La Estrategia Complementaria de Conservación denominada Reserva Forestal de la Amazonía establecida por LEY 2ª DE 1959, Tipo A, cubre un total de 161,151 ha que incluyen para su uso las siguientes categorías y zonas:

Protección para Preservación: incluyen las zonas con bosques en Pie de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 144,637 ha de las cuales aproximadamente la mitad (71,136 ha) se encuentran con suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.

Protección – Restauración para la preservación: Corresponden a las zonas deforestadas de acuerdo a la Línea Base 2010 que corresponden a 16,513 ha que deben ser protegidas adicionalmente ya que al igual que las anteriores se encuentran con suelos degradados y estructura ecológica principal vulnerable a cambio climático.

De esta manera se determinan las siguientes medidas (Ver tabla 10), las cuales se articulan además de las establecidas por la Figura, como por las medidas establecidas para los determinantes de Manejo de suelos, y Estructura ecológica Principal. En función de la determinante de Manejo de suelos se busca la protección y conservación de estos, acorde con las variaciones de la precipitación y temperatura esperadas en los futuros escenarios climáticos, garantizando la continuidad en los procesos ecológicos básicos que requiere el territorio. Y con respecto a la determinante de Estructura Principal con el fin de garantizar su conservación y protección de los núcleos y corredores allí presentes, para que el municipio pueda afrontar los posibles impactos que el cambio climático sobre la oferta de servicios ecosistémicos que estas áreas le proveen. Cada uno de los escenarios

dentro de esta figura asociados a la vulnerabilidad de los suelos degradados y la estructura ecológica principal al cambio climático puede ser consultado en el Anexo 2. Plan de Acción - Municipio de Calamar.

TABLA 10. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI CATEGORÍA USOS SOSTENIBLE-APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
-Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas. -Coordinación institucional para el manejo y la conservación de los bosques y la sostenibilidad de los sistemas de producción (Mesa agenda de coordinación y Mesa agenda de coordinación) (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) - Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018 - Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas. - Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas	- 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	Amonestación y suspensión de actividades contrarias a la preservación del recurso hídrico, fauna y flora, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008. - Desarrollo de curso pedagógico sobre la preservación del recurso hídrico, fauna y flora por comportamientos que afecten el ambiente, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008. - Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de	-Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida). - Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA-PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
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.	climático (Línea de Acción A5. Política ACC) - Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388-Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313). - Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974)	

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Parágrafo 1. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

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

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

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

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

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

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

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

Parágrafo 2. INDICADOR. El indicador será el porcentaje % de hectáreas protegidas y la Meta 1 serán: 144,637 hectáreas protegidas, en tanto que la Meta 2: 16,513 ha restauradas

Artículo 14. Incorporase al Título VII del Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 148. RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959 – TIPO B

Al interior de esta Figura con Categoría se encuentran dos tipos de Uso: de Protección para la preservación que corresponden a los Humedales Tipo 1 que se encuentran dentro de esta Figura y corresponden a 40 Ha, y sus mediadas y proyectos fueron descritos en el numeral 5.1. Adicionalmente se encuentra el Uso sostenible que cubre un área de 87,946 ha, se diferencian 4 tipos de zonas de acuerdo al estado de la Línea Bosque 2010 (áreas no deforestadas, áreas deforestadas después de la línea base 2010 y, deforestadas antes de la línea base 2010), y a la presencia de susceptibilidad de incendios (Determinante ambiental: Amenazas por incendios forestales), por ser zonas de producción que deberán tener medidas para evitar que el fuego se propague y se mantenga. Cada uno de estas zonas con sus respectivos escenarios puede ser consultado en el Anexo 2. Plan de Acción -Municipiode Calamar.

TABLA 11. ZONAS DEFINIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B

ESTADO	ZONA	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE ESCENARIOS VULNERABILIDAD	Ha	%
No deforestadas	Producción forestal sostenible	34 % del área presenta suelos degradados vulnerables a cambio climático y susceptibilidad a incendios	43.832	49,8
Deforestada después de línea base 2010	Restauración para el aprovechamiento sostenible	El 53 % presenta una o ambas condición de vulnerabilidad: suelos degradados vulnerables a cambio climático y/o susceptibilidad a incendios	13.855	15,7
Deforestada antes de línea base 2010	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso	El 92% tiene áreas remanentes con o sin suelos degradados vulnerables a cambio climático y/o susceptibilidad a incendios	28.780	32,7
Deforestada antes de línea base 2010 con susceptibilidad a incendios	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso asociada a incendios forestal	100% tienen tiene susceptibilidad a incendios, unas con áreas remanentes y otras con suelos degradados vulnerables a cambio climático	1.477	1,7

De esta manera se determinan las siguientes medidas (Ver tabla 12), las cuales se articulan además de las establecidas por la Figura, con las medidas establecidas para los determinantes de Manejo de suelos, Áreas Remanentes, Amenaza por Incendios Forestales y Herramientas del Paisaje002E.

En función de la determinante de Manejo de suelos y Herramientas del paisaje como son la estabilización y reconversión de Paisajes Ganaderos Bovinos y, la Conformación y pervivencia de Paisajes Rurales Campesinos, se busca la protección y conservación de los suelos degradados, acorde con las variaciones de la precipitación y temperatura esperadas en los futuros escenarios climáticos, garantizando la continuidad en los procesos ecológicos básicos que requiere el territorio.

Con respecto a la determinante de Áreas remanentes la cuales son definidas como recurso estratégico, con el propósito de darles un manejo sostenible con estrategias y herramientas de conservación, reconversión, recuperación, restauración y manejo ofreciendo oportunidades de mejoramiento de la seguridad alimentaria y de las opciones económicas de los predios; lo anterior

repercute en la disminución de la necesidad de talar nuevas áreas y contribuyen esta medidas a la estabilización de la frontera agrícola.

Las amenazas por incendios forestales deberán garantizar junto a las medidas de herramientas del paisaje como son la estabilización y reconversión de Paisajes Ganaderos Bovinos y, la Conformación y pervivencia de Paisajes Rurales Campesinos directrices para que en las zonas de producción forestal o de esquemas de producción sostenible con restricciones de uso, la posibilidad de aumentar la resiliencia de los ecosistemas ante el cambio en las condiciones climáticas, que pueden venir asociadas a futuros escenarios de cambio climático y un aumento de cobertura arbórea y conservación de los relictos de ecosistemas naturales existentes, evitando su pérdida y disminuyendo la práctica de tala y quema en la región.

TABLA 12. ZONAS DEFINIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA DE USO SOSTENIBLE DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA ESTABLECIDA POR LEY 2ª DE 1959, TIPO B

ESTADO	ZONA	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE ESCENARIOS VULNERABILIDAD	HA	%
No deforestadas	Producción forestal sostenible	34 % del área presenta suelos degradados vulnerables a cambio climático y susceptibilidad a incendios	43.832	49,8
Deforestada después de línea base 2010	Restauración para el aprovechamiento sostenible	el 53 % presenta una o ambas condición de vulnerabilidad: suelos degradados vulnerables a cambio climático y/o susceptibilidad a incendios	13.855	15,7
Deforestada antes de línea base 2010	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso	el 92% tiene áreas remanentes con o sin suelos degradados vulnerables a cambio climático y/o susceptibilidad a incendios	28.780	32,7
Deforestada antes de línea base 2010 con susceptibilidad a incendios	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso asociada a incendios forestal	100% tienen tiene susceptibilidad a incendios, unas con áreas remanentes y otras con suelos degradados vulnerables a cambio climático	1.477	1,7

FUENTE: VISIÓN AMAZONIA. 2020

Parágrafo 1. Los proyectos propuestos que se presentan en la tabla 13 se presentan en función de los escenarios de Vulnerabilidad para cada Zona y se encuentran dentro de esta lista de proyectos viables para la Figura:

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

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

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

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

5. Fortalecimiento del Plan de Extensión Rural social y productiva desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-.

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

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

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

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

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

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

ZONA	PROYECTOS PRIORITARIOS	INDICADOR	META	RESPONSABLES
Producción forestal sostenible	3,6, 7	% de ha en producción forestal sostenible	43.832	pendiente por definir con reuniones de asistencia
Restauración para el aprovechamiento	2, 3, 6, 16	% de ha restauradas para	13.855	pendiente por definir con reuniones de asistencia
Esquemas de producción sostenibles con restricciones de	11, 4,5,6	% ha con esquemas de producción con restricciones de uso	28.780	pendiente por definir con reuniones de asistencia
Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso asociada a incendios forestal	11, 10, 4,5,6	% ha % ha con esquemas de producción con restricciones de uso asociadas a incendios forestales	1.477	pendiente por definir con reuniones de asistencia

Artículo 15. Incorporase al Título VII del Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 149. PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE

El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, perteneciente a la Figura de ordenamiento SINAP, la cual cubre un área de 932,990 ha, y tiene como objetivo la Preservación según **El artículo No. 2 de la Resolución No. 1256 de 2018**, el cual establece los regímenes de uso y los objetivos de la Preservación:

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

2. Mantener la función de los ecosistemas presentes en el área, para propiciar (1) la capacidad de amortiguación de los efectos de la variabilidad climática a través de la regulación hídrica en las cuencas de los ríos Apaporis, Yarí, Vaupés y Caquetá y (2) la regulación climática a nivel regional,

mediante la conservación de los bosques y la transición con ecosistemas de la sabana natural, como aporte a la adaptación y mitigación al Cambio Climático Global.

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

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

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

Al interior de esta Figura, 471 ha se encuentran traslapadas con el Resguardo Indígena Itilla sin zonificación por consiguientes dicha zonificación depende de consulta Previa entre el Resguardo y PNN (Item 5.2). El resto del Parque a pesar de contar según la Determinante ambiental Linea Bosque 2010 con bosques en pie de 901,992 ha que corresponden al 97% de su área, el resto del área se encuentra deforestado o deforestado antes de la Línea Base 2010. Lo que define para las primeras áreas en bosque una zona de preservación y para la segunda donde no hay bosque restauración para la preservación. También se destaca la presencia del menos del 1% dentro de esta figura con escenarios de suelos degradados vulnerables al cambio climático y/o susceptible a incendios forestales. Cada uno de estas zonas con sus respectivos escenarios puede ser consultado el Anexo 2. Plan de Acción –Municipio de Calamar

Parágrafo 1. Las medidas que se adoptan para esta determinante son específicamente aquellas definidas por la CDA. (*Tabla 14*)

TABLA 14. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA SINAP: PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DE CHIRIBIQUETE

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección. - Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio. - Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático. - Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313) - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC) - Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

Parágrafo 2. Para definir los proyectos que el municipio puede abordar, sin incluir las zonas de Resguardos y considerando las medidas establecidas y la normatividad de la Determinante, se proponen los proyectos:

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

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

Artículo 16. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 52A. **CONDICIONANTES PARA LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS**

Parágrafo 1. Descargas residuales En las áreas donde se habilite el suelo para los desarrollos urbanísticos, se deberá tener en cuenta las condiciones y prohibiciones derivadas del Plan de Ordenación del Recurso Hídrico, frente a la descarga de aguas residuales o residuos líquidos dentro del perímetro urbano y de expansión.

Parágrafo 2. Vertimientos y PSMV. En las áreas donde se habilite el suelo para los desarrollos urbanísticos, se deberá tener en cuenta los vertimientos puntuales identificados en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV, de acuerdo con los objetivos de reducción, con la finalidad de eliminarlos, por lo anterior, se deberán tener en cuenta como parte de los criterios para la definición del uso y ocupación del suelo urbano y de las áreas de expansión.

Parágrafo 3. Servicios públicos en nuevos proyectos urbanísticos. El Municipio deberá definir las obligaciones urbanísticas requeridas para el desarrollo de proyectos urbanísticos, de manera que se garantice la disponibilidad inmediata de los servicios públicos. Teniendo en cuenta el modelo de ocupación, de acuerdo con el establecimiento de usos e intensidad de usos del suelo, se deberá tener en cuenta la disponibilidad de redes primarias de servicios públicos de manera que se posibilite su Urbanización, garantizando así su adecuado desarrollo en el corto y mediano plazo del EOT.

Parágrafo 4. Imposibilidad de desarrollo urbanístico en áreas de restauración ecológica Las áreas identificadas en el diagnóstico que se encuentren en proceso o hayan concluido actividades de cierre, clausura, y restauración ecológica, deberán contar con un régimen de usos que imposibilite el desarrollo urbanístico, destinado a vivienda y/o equipamientos colectivos, que puedan llegar a afectar la integridad estructural de las celdas en estado de clausura.

Paragrafo 5 Disposición de residuos de construcción y demolición RCD. Los Sitios de disposición de residuos de construcción y demolición deben localizarse en zonas de baja oferta ambiental, disponibilidad y estado de vías de acceso, geoformas del terreno, y condicionamiento del uso de suelo. Se recomienda considerar en la franja de aislamiento una cobertura boscosa como barrera para evitar impacto visual y la dispersión de particulado y sedimentos.

Los usos del suelo definidos para los sitios de manejo y disposición final de los RCD deben definirse dentro de las categorías de suelo rural (con excepción de las Áreas de conservación y protección ambiental y las categorías de desarrollo restringido en suelo rural - Decreto 3600 de 2007 o el Capítulo 2 y secciones 1 y 2 del Decreto 1077 de 2015.

Los sectores con rellenos antrópicos de residuos de demolición, construcción y otros, NO son aptos para desarrollo de viviendas y/o instituciones sociales educativas y de salud, por lo cual en el EOT estos usos deben quedar como prohibidos.

El municipio debe propender por evitar el lleno con residuos de construcción y demolición en humedales y fuentes hídricas y la posterior ocupación de estos sectores intervenidos con construcciones para uso residencial e institucional; los sectores con llenos antrópicos son inestables y pueden generar con el tiempo hundimientos de terreno.

Los nuevos sitios para la disposición final de RCD que se desarrollen en altura, deben mantener una altura que no altere el paisaje circundante. Los gestores de RCD deben hacer una evaluación que determine las compensaciones isostáticas por la nueva carga dispuesta en un radio que sea 2 veces la atura estimada del depósito, incluyendo en el análisis las colinas existentes en la zona aledaña, como cargas de referencia.

En concordancia con lo dispuesto en el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, los gestores de RCD deben realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

Parágrafo 6. Nuevos rellenos sanitarios

Los Nuevos Rellenos Sanitarios no pueden localizarse en las siguientes zonas en concordancia con el ARTÍCULO 2.3.2.3.2.2.5. del Decreto 1077 de 2015.

Dentro de la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, como mínimo de treinta (30) metros de ancho o las definidas en el respectivo POT, EOT y PBOT, según sea el caso; dentro de la faja paralela al sitio de pozos de agua potable, tanto en operación como en abandono, a los manantiales y aguas arriba de cualquier sitio de captación de una fuente superficial de abastecimiento hídrico para consumo humano de por lo menos quinientos (500) metros; en zonas de pantanos, humedales y áreas similares:

- En zonas de recarga de acuíferos
- Zonas donde habiten especies endémicas en peligro de extinción
- A una distancia menor a sesenta (60) metros de zonas de la falla geológica.

En áreas pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales y demás áreas de manejo especial y de ecosistemas especiales tales como humedales páramos y áreas de conservación y protección ambiental definidas en las determinantes ambientales para el municipio.

En zonas que puedan generar asentamientos que desestabilicen la integridad de la infraestructura allí instalada, como estratos de suelos altamente compresibles, sitios susceptibles de deslizamientos y aquellos donde se pueda generar fenómenos de carsismo.

Dentro de los mil (1.000) metros de distancia horizontal, con respecto a límite del área urbana o suburbana, incluyendo zonas de expansión y crecimiento urbanístico, distancia que puede ser modificada según los resultados de los estudios ambientales específicos. (numeral 2 ARTÍCULO 2.3.2.3.2.2.5 Decreto 1077 de 2015)

A una altura menor de cinco (5) metros por encima del nivel freático.

Aguas arriba de la bocatoma de acueductos y áreas adquiridas por ser de interés estratégico.

En Rellenos sanitarios existentes no pueden localizarse o legalizarse asentamientos como suelos de expansión, áreas suburbanas con usos predominantemente residenciales y sus usos compatibles, plantas de sacrificio y usos industriales asociados al procesamiento de alimentos puede ubicarse a mínimo 1 kilómetro del relleno sanitario

En concordancia con lo dispuesto en el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, los gestores de residuos sólidos deben realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura.

Si la instalación del Relleno sanitario requiere del aprovechamiento de coberturas de bosque, el administrador o municipio debe solicitar ante la Corporación los respectivos permisos o autorizaciones para aprovechamiento forestal.

Parágrafo 7. Otros sitios de disposición de residuos.

1. Los sitios para la disposición de residuos sólidos aprovechables deben ubicarse en suelo rural, con uso industrial, a 30 metros de fuentes hídricas y zonas inundables.

2. Las plantas de compostaje deben ubicarse a 100 metros del núcleo poblado más cercano en suelo rural.

3. Los centros de desintegración vehicular y chatarrización además de cumplir con lo dispuesto en el 1606 de 2015 del Ministerio de Ambiente.

expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

Artículo 17. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 62A. LINEAMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN DE CEMENTERIOS Y HORNOS CREMATORIOS

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.

Para cementerios existentes:

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.

Todos los cementerios deben:

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

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.

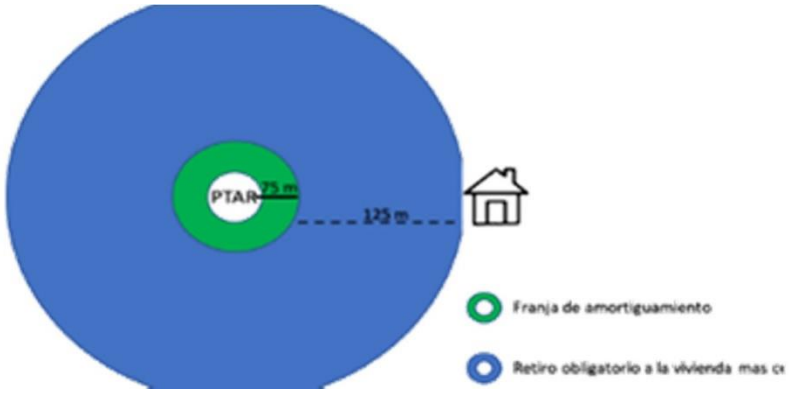
Se recomienda mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad.

Su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son suceptibles a mayores inundaciones por los procesos de varibiliadad climatica, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables.

Artículo 18. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Articulo 42A. LINEAMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN EQUIPAMIENTO SOBRE LOCALIZACIÓN DE PTAR

Para nuevas Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Basico-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:



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.

Artículo 19. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Artículo 42B. 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.

Su localización se debe realizar en áreas suburbanas o periferias de la ciudad. 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 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 mayor es inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables.

Artículo 20. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 42C. LINEAMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN EQUIPAMIENTO PARA LOCALIZACIÓN DE CENTROS DE ZOONOSIS Y COSOS MUNICIPALES

Debe disponerse en las normas para el uso y ocupación en el suelo rural, los parámetros o sitios con uso principal o compatible para la localización de los centros de bienestar animal. En todo caso, estos centros deben tener un retiro mínimo de 500 metros de la vivienda más cercana, hospitales, jardines infantiles, colegios escuelas y demás similares o asociados.

Artículo 21. Incorporase al artículo 47 Acuerdo No. 004 de 2002, un parágrafo del siguiente tenor:

Parágrafo. LINEAMIENTOS PARA LA LOCALIZACIÓN Y DESARROLLO DEL ESPACIO PÚBLICO

La ocupación parcial o permanente de usos comerciales o de servicios, así como 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.

La intervención sobre el espacio público nominal debe contar con elementos de accesibilidad universal, con materiales antideslizantes y señalización.

Las áreas de estacionamiento sobre de vía publica las dispondrá el Plan vial, para lo cual, se debe contemplar añadir estos espacios al perfil vial. La implementación de estacionamientos debe estar soporta técnicamente de acuerdo con los flujos vehiculares, el uso del suelo, los estándares de ruido y contaminación, entre otros.

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

Artículo 22. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Artículo 52B. **LINEAMIENTOS PARA LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO**

Los equipamientos clasificados como de “Alto impacto” tienen una regularización especial de localización, intervención y aislamiento, para lo cual, se toma como base lo expuesto en la Resolución 235 del 2019, determinantes ambientales para equipamientos de esta índole. Actualmente, no hay equipamientos de alto impacto en el área urbana del municipio de Calamar.

TABLA 15. DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	Cementerios (privados y municipales)
AISLAMIENTO	Mínimo de 300 metros con respecto a ecosistemas lóticos (p.ej. ríos, quebradas, arroyos) y ecosistemas lénticos (p.ej. pantanos, humedales). Mínimo de 20 metros con respecto a asentamientos humanos.
DIRECTRICES DE LOCALIZACIÓN Y MANEJO	Su localización no deberá incluir áreas correspondientes a ecosistemas lóticos (p.ej. ríos, quebradas, arroyos) o ecosistemas lénticos (p.ej. pantanos, humedales), ni sus áreas circundantes. Su localización no deberá incluir áreas determinadas como zonas de amenazas por inundación, según los resultados del estudio de amenazas realizado por cada municipio. Localización y manejo teniendo en consideración los posibles impactos que podría tener la ocurrencia de eventos extremos de precipitación.
TIPO DE INFRAESTRUCTURA	Plantas de Beneficio Animal
AISLAMIENTO	Mínimo de 500 metros con respecto a asentamientos humanos
DIRECTRICES DE LOCALIZACIÓN Y MANEJO	Localización en áreas suburbanas o periferia de la ciudad. Localización y manejo asegurando el aislamiento de cualquier foco de insalubridad (p.ej. alejados de industrias que produzcan olores o cualquier tipo de contaminación ambiental). Establecimiento de cobertura vegetal boscosa, como medida de aislamiento. Su localización no deberá incluir áreas determinadas como zonas de amenazas por inundación, según los resultados del estudio de amenazas realizado por cada municipio. Localización y manejo teniendo en consideración los posibles impactos que podría tener la ocurrencia de eventos extremos de precipitación
TIPO DE INFRAESTRUCTURA	Hornos Crematorios
AISLAMIENTO	Mínimo de 2000 metros con respecto a asentamientos humanos.
DIRECTRICES DE LOCALIZACIÓN Y MANEJO	Su localización no debe incluir áreas determinadas como suelo urbano del municipio. Establecimiento de cobertura vegetal boscosa, como medida de aislamiento. Su localización no deberá incluir áreas determinadas como zonas de amenazas por inundación, según los resultados del estudio de amenazas realizado por cada municipio.
TIPO DE INFRAESTRUCTURA	Centros de Zoonosis
AISLAMIENTO	Mínimo de 2000 metros con respecto a asentamientos humanos

DIRECTRICES DE LOCALIZACIÓN Y MANEJO	Localización y manejo garantizando la mitigación de los potenciales impactos ambientales de la actividad a realizar en estas áreas (p.ej. ruidos u olores ofensivos). Establecimiento de cobertura vegetal boscosa, como medida de aislamiento. Su localización no deberá incluir áreas determinadas como zonas de amenazas por inundación, según los resultados del estudio de amenazas realizado por cada municipio. Localización y manejo teniendo en consideración los posibles impactos que podría tener la ocurrencia de eventos extremos de precipitación.
TIPO DE INFRAESTRUCTURA	Cosos Municipales
AISLAMIENTO	Mínimo de 500 metros con respecto a asentamientos humanos
DIRECTRICES DE LOCALIZACIÓN Y MANEJO	Localización y manejo garantizando la mitigación de los potenciales impactos ambientales de la actividad a realizar en estas áreas (p.ej. ruidos u olores ofensivos). Establecimiento de cobertura vegetal boscosa, como medida de aislamiento. Su localización no deberá incluir áreas determinadas como zonas de amenazas por inundación, según los resultados del estudio de amenazas realizado por cada municipio. zonas. Localización y manejo teniendo en consideración los posibles impactos que podría tener la ocurrencia de eventos extremos de precipitación.

FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA EL EOT DE CALAMAR 2019

Artículo 23. Incorporase al acápite de Normativa General para el Sistema de Movilidad del artículo 17 del Acuerdo No. 004 de 2002, el siguiente texto:

Normativa General para el Sistema de Movilidad . Teniendo en cuenta que los asentamientos urbanos han dispuesto y desplegado su ocupación a lo largo de las arterias fluviales y en medio de la selva amazónica, es importante que toda planificación se respalde con acciones de adaptación y mitigación a la amenaza de inundación y a la variabilidad climática1. 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.

La infraestructura para el tratamiento de aguas lluvias y residuales es cada vez más costosa y teniendo en cuenta las características de accesibilidad del municipio de Calamar es relevante la implementación de sistemas de bajo impacto y costo como modelo de desarrollo urbano.

Artículo 24. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 44A. 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.

A este respecto se aplicará el tratamiento que se refiere a continuación:

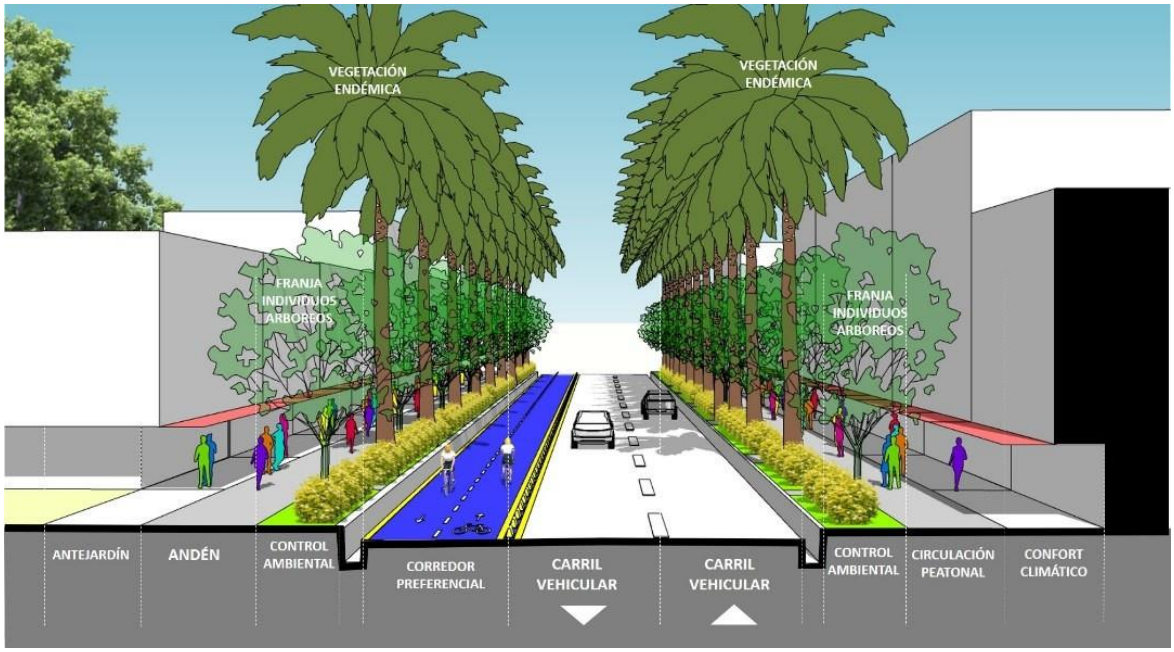
TABLA 16. TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO

TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO	NORMAS COMUNES A TODOS LOS PERFILES
MODALIDAD	TODOS
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.

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA. 2020

FIGURA 1. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Artículo 25. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 45B. 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 17. PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

	ACCIÓN
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 500m
	Plan de manejo de tráfico
MEZCLAR	Tratamientos Urbanos según zonas homogéneas
	Aprovechamiento máximo de otros usos (complementarios)
	Accesibilidad a centros de abastecimiento
DENSIFICAR	Tratamientos
	Aprovechamiento máximo de otros usos (complementarios)
	Grado de proximidad al sistema de transporte
COMPACTAR	Porcentaje de usos ofertados
	Proporción área construida/ área libre (dentro-fuera)
CAMBIAR	Oferta de cupos de parqueo, proporcional a la demanda zonal
ANÁLISIS SOCIAL	Relaciones con la comunidad
	Seguridad vial (Señalización)
SERVICIOS PÚBLICOS	Disponibilidad (cobertura)
	Calidad de los servicios
	Manejo de residuos sólidos

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA. 2020

Artículo 26. Incorporase al artículo 38 del Acuerdo No. 004 de 2002, un parágrafo del siguiente tenor:

Parágrafo 1. LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

La instalación y despliegue de la infraestructura para la prestación de los servicios públicos domiciliarios podrá localizar sobre suelo urbano y de expansión, siguiendo las reglamentaciones urbanísticas y la asignación de uso. La licencia de urbanismo es el instrumento que garantiza la legalidad del predio, y por tanto de la autorización para la disposición de los servicios públicos domiciliarios.

Es facultad de la empresa de servicios públicos o de la dependencia que haga sus veces establecer las condiciones técnicas para la intervención, mejoramiento o ampliación de la infraestructura de servicios públicos, así como también de los instrumentos encaminados a mejorar la calidad del servicio.

Para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones en el espacio público, se deberá obtener la respectiva licencia de intervención y ocupación del espacio público. normativa vigente en materia de exposición humana a los campos electromagnéticos y despliegue de infraestructura, en especial lo establecido en el Capítulo Quinto del Decreto Nacional 1078 de 2015 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la Resolución 754 de 2016 de la Agencia Nacional del Espectro y las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan.

Artículo 27. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 76B. ÁREAS EXPUESTAS A AMENAZAS Y RIESGOS

Teniendo en cuenta la normativa asociada a la articulación del riesgo en un POT, (Decreto 1077 de 2015), se define la necesidad de delimitar zonas con condición de riesgo que serán las áreas del territorio clasificadas como de amenaza alta, que estén urbanizadas, ocupadas o edificadas, así como en las que se encuentren elementos de infraestructura de desarrollo importantes tales como vías, equipamientos o infraestructura de servicios públicos con el objeto de tomar las medidas pertinentes para la mitigación del riesgo. De acuerdo con la misma reglamentación, se establece que la identificación de las áreas con condición de riesgo se realizará a partir del análisis de las áreas zonificadas como de amenaza alta en los estudios básicos, con la información cartográfica (predial o catastral, entre otras).

En la siguiente tabla se relaciona los kilómetros de cada uno de los elementos que se encuentran en amenaza alta de inundación.

TABLA 18. REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS Y VÍAS QUE SE ENCUENTRAN EN AMENAZA ALTA DE INUNDACIÓN EN EL CASCO URBANO DE CALAMAR

ELEMENTO	LONGITUD EN AMENAZA (KM)	PORCENTAJE
Alcantarillado Actual - Amenaza Alta	1.12	12.6%
Alcantarillado Proyectado - Amenaza Alta	2.95	24.7%
Vía Nacional Regional - Construida	1.80	7.6%
Vía Nacional Regional - Proyectada	0.59	2.5%
Vía Urbana Colectora - Construida	1.33	5.6%
Vía Urbana Peatonal - Construida	0.68	2.9%

FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019

En la siguiente Figura se presenta la delimitación de las áreas con condición de amenaza a nivel urbano, donde se establecen los polígonos que resultan del cruce con amenaza media y alta dentro de áreas que se podrían desarrollar.

TABLA 19. ÁREAS EN CONDICIÓN DE AMENAZA Y RIESGO EN EL CASCO URBANO DE CALAMAR

TIPO DE AMENAZA	CONDICIÓN DE RIESGO		CONDICIÓN AMENAZA	
	# predios	área (ha)	# predios	área (ha)
INUNDACIÓN	261	8.0	29	2.8

FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019.

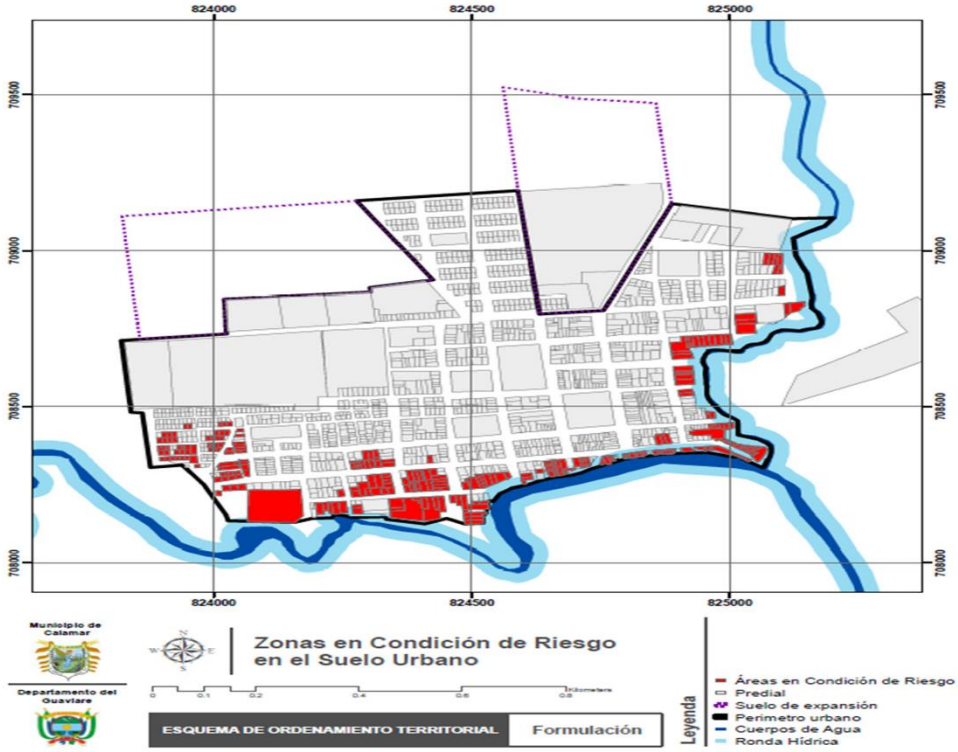
TABLA 20. DETALLE DE ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO EN EL CASCO URBANO DE CALAMAR

PREDIOS CON CONDICIÓN DE RIESGO POR USO	NÚMERO DE PREDIOS	ÁREA (HA)
Comercial	35	0.9
Institucional, recreacional y turístico	3	1.4
Residencial	223	5.7
TOTAL	261	8.0

FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR

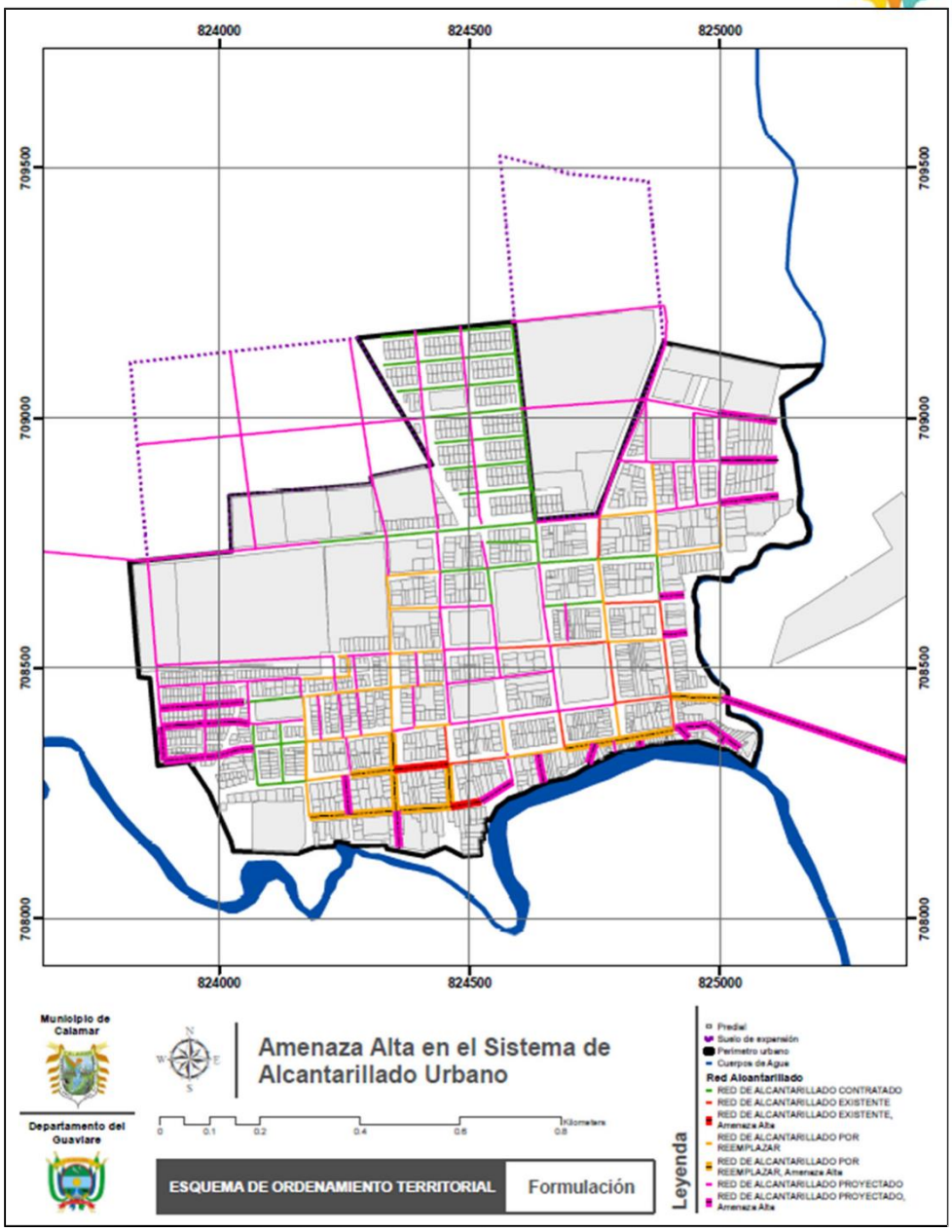
Para evitar una condición de riesgo se define la necesidad de adelantar acciones con la alcaldía municipal para el control de la escorrentía y/o condiciones de la infraestructura presente que permiten aumentar la resiliencia o reducir su vulnerabilidad.

FIGURA 2. CONDICIÓN DE RIESGO CASCO URBANO CALAMAR



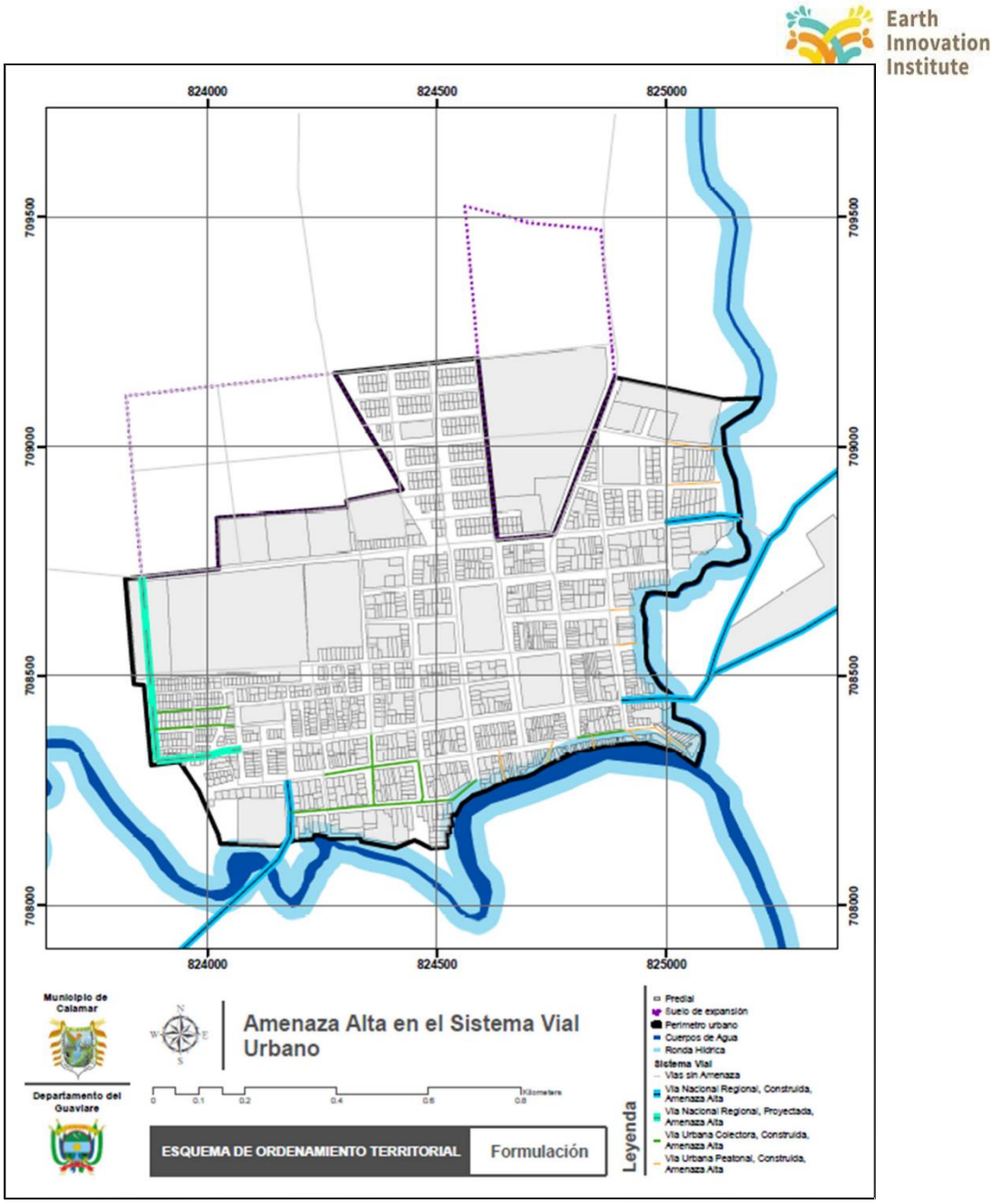
FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019.

FIGURA 3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y AMENAZA POR INUNDACIÓN



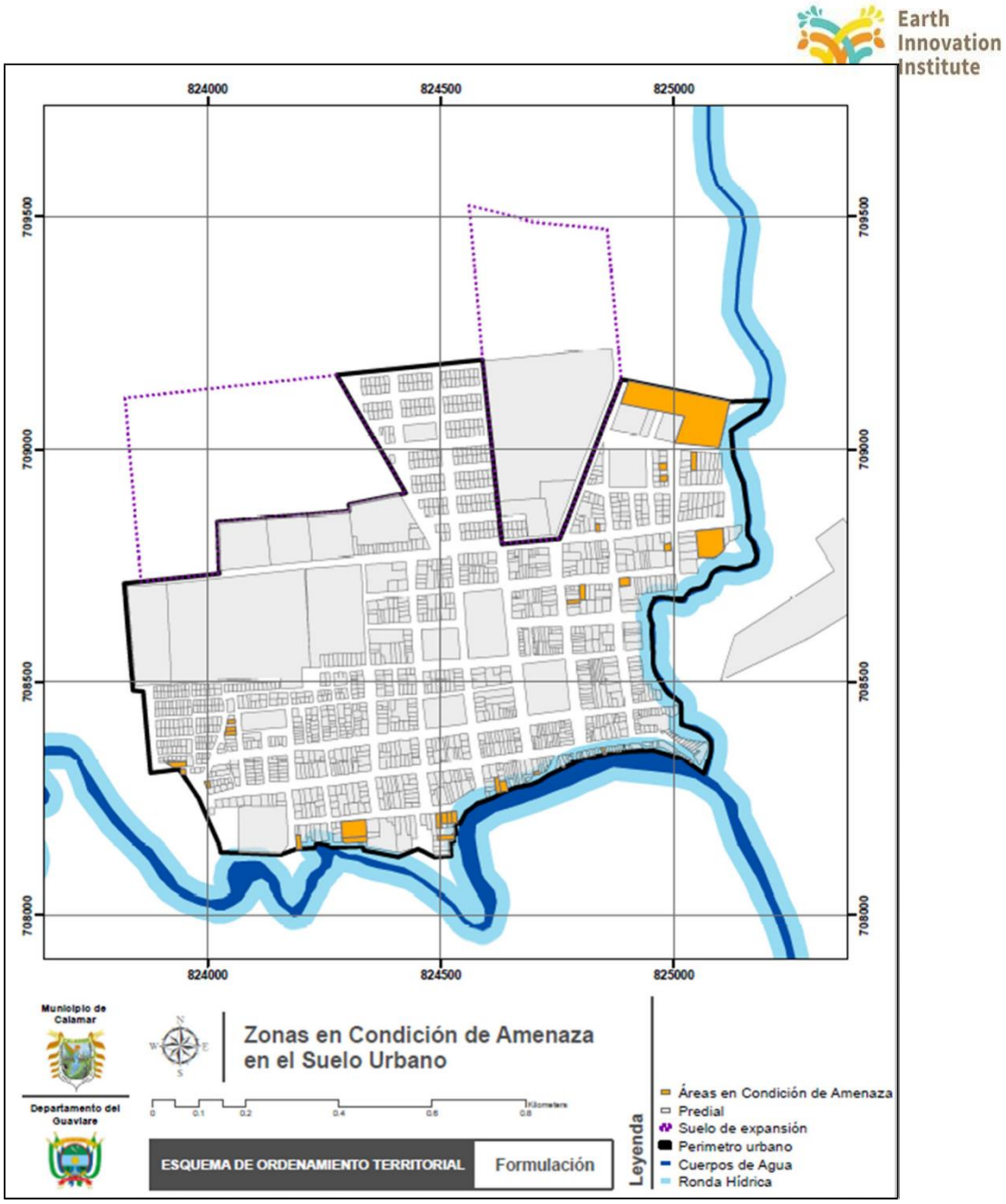
FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019.

FIGURA 4. INFRAESTRUCTURA VIAL Y AMENAZA POR INUNDACIÓN



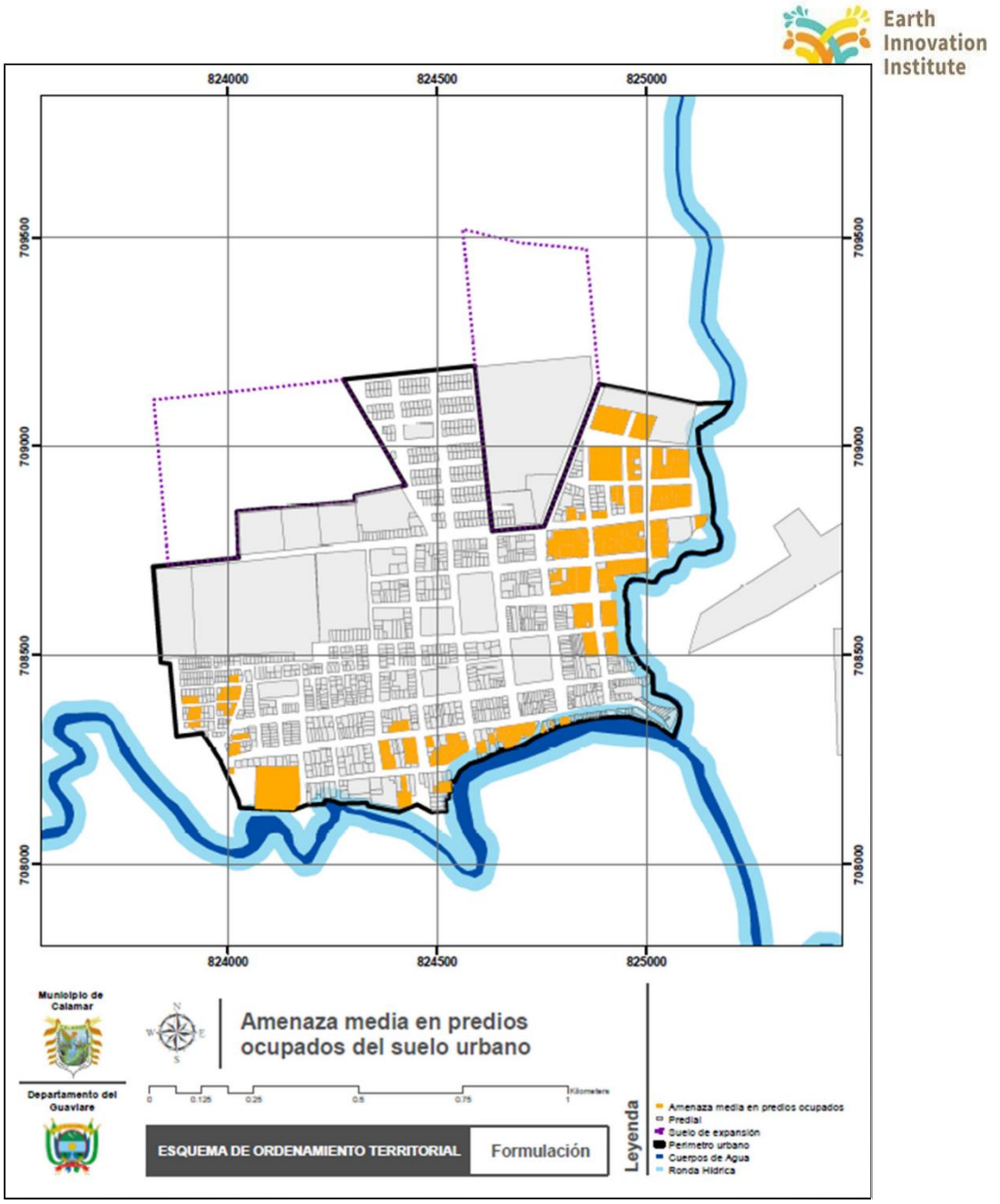
FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019.

FIGURA 5. CONDICIÓN DE AMENAZA CASCO URBANO CALAMAR



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019.

FIGURA 6. AMENAZA MEDIA OCUPADA CASCO URBANO CALAMAR



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019.

Artículo 28. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 76C. PRIORIZACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE RIESGO

Una vez se definen las áreas con condición de amenaza y riesgo del casco urbano del municipio de Calamar, se realiza la priorización de los estudios detallados tanto para la condición de riesgo como para la condición de amenaza por inundación. A continuación, se presenta el detalle de la priorización de estudios detallados de riesgo.

TABLA 21. ESTUDIOS DE DETALLE POR CONDICIÓN DE RIESGO URBANO

ESTUDIO DETALLADO	ÁREA (HA)	# CONSTRUCCIONES	EQUIPAMIENTOS	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
Grupo 1	5.00	57	NO	No aplica	Alta
Grupo 2	7.98	151	SI (2)	Cancha Futbol 2 Cuartel de Policía	Alta
Grupo 3	3.21	113	NO	No aplica	Alta

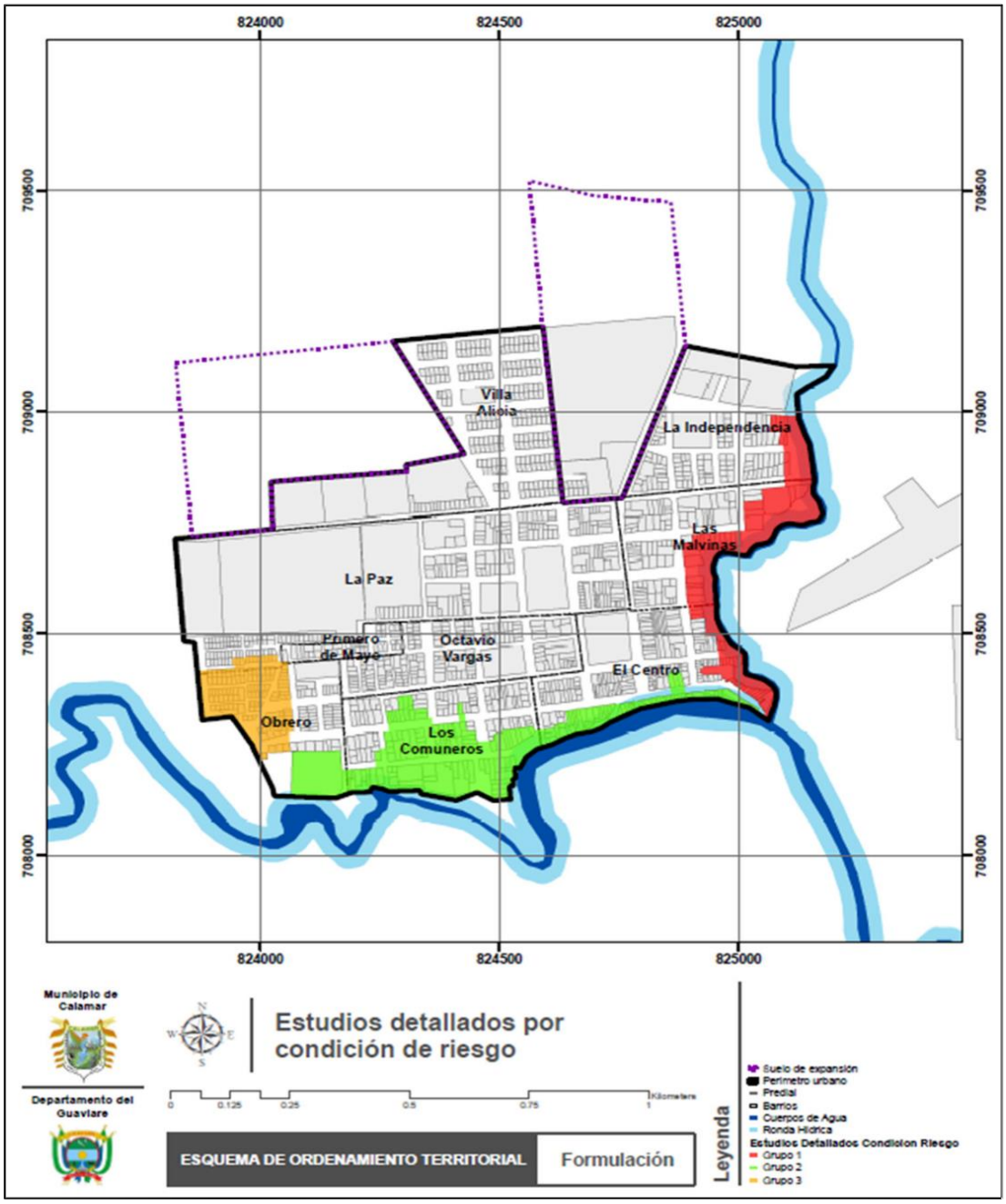
FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019.

TABLA 22. ESTUDIOS DE DETALLE POR CONDICIÓN DE AMENAZA URBANO

ESTUDIO DETALLADO	ÁREA HA	PRIORIDAD
Grupo 1	2.17	Media
Grupo 2	0.62	Media

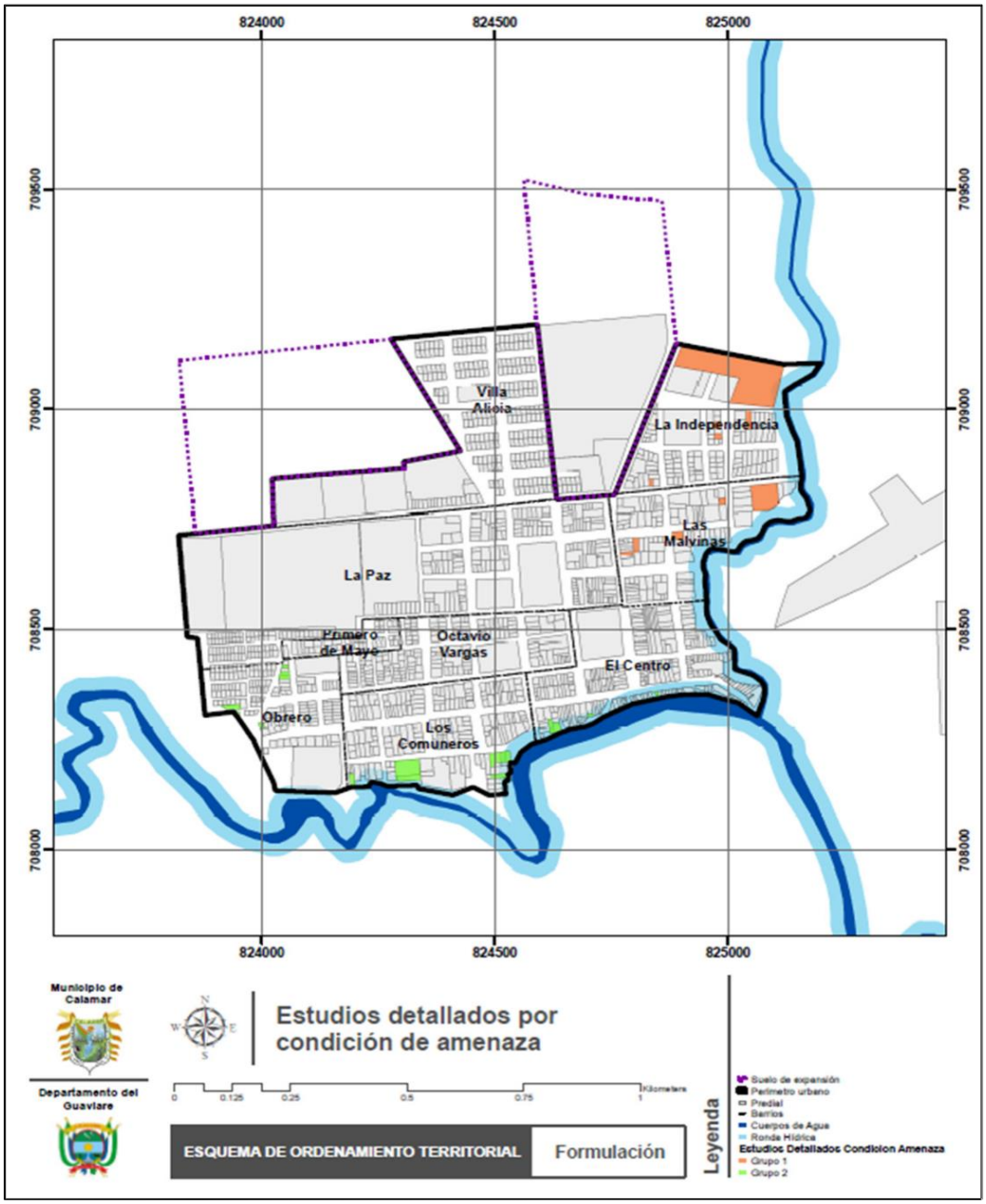
FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019.

FIGURA 7. PRIORIZACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS POR CONDICIÓN DE RIESGO



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019.

FIGURA 8. PRIORIZACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS POR CONDICIÓN DE AMENAZA



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT CALAMAR 2019.

Artículo 29. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 76D. De acuerdo con los dispuesto por la Corporación para el Desarrollo Sostenible para el Norte y Oriente Amazónico se implementas las siguientes directrices de manejo de adaptación y mitigación al cambio climático en el suelo urbano.

Plantación de árboles nativos de gran porte y hábitos frondosos con el fin de generar sombra y evitar la pérdida de agua vía gaseosa, proporcionando humedad al ambiente.

Adecuación o generación de infraestructura que permita almacenar o lograr una mayor permanencia del agua en los asentamientos, en relación con temporadas probables de estrés hídrico.

Mantenimiento y mejoramiento de espacios públicos urbanos verdes.

Construcción de nuevo espacio público con superficies verdes y azules que permitan una regulación natural de las altas temperaturas.

Mantenimiento y enriquecimiento de vegetación arbolada nativa, para favorecer la regulación microclimática.

Mejoramiento de las condiciones de los puertos, rondas de los ríos y humedales, en función de favorecer la adaptación a los posibles impactos que podrían ser generados por eventos de variabilidad climática.

Incorporación de la agricultura en el entorno urbano y periurbano en tejados verdes, jardines y huertos.

Conservación de áreas de conectividad ecológica que hayan sido identificadas al interior de los asentamientos humanos.

Enriquecimiento de solares o patios vacíos con cobertura vegetal que permita regular las temperaturas.

Construcción alternativa en función de enverdecer muros y techos, para regular la humedad, reducir las temperaturas y suministrar nuevos recursos de diversidad biológica.

Incorporación de mayor biomasa a la ciudad, especialmente árboles y arbustos, favoreciendo su madurez, con el fin de que sirvan para el movimiento y refugio de especies, ante cambios en las condiciones climáticas.

Incorporación de áreas estratégicas en cuanto a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los planes maestros de espacio público locales.

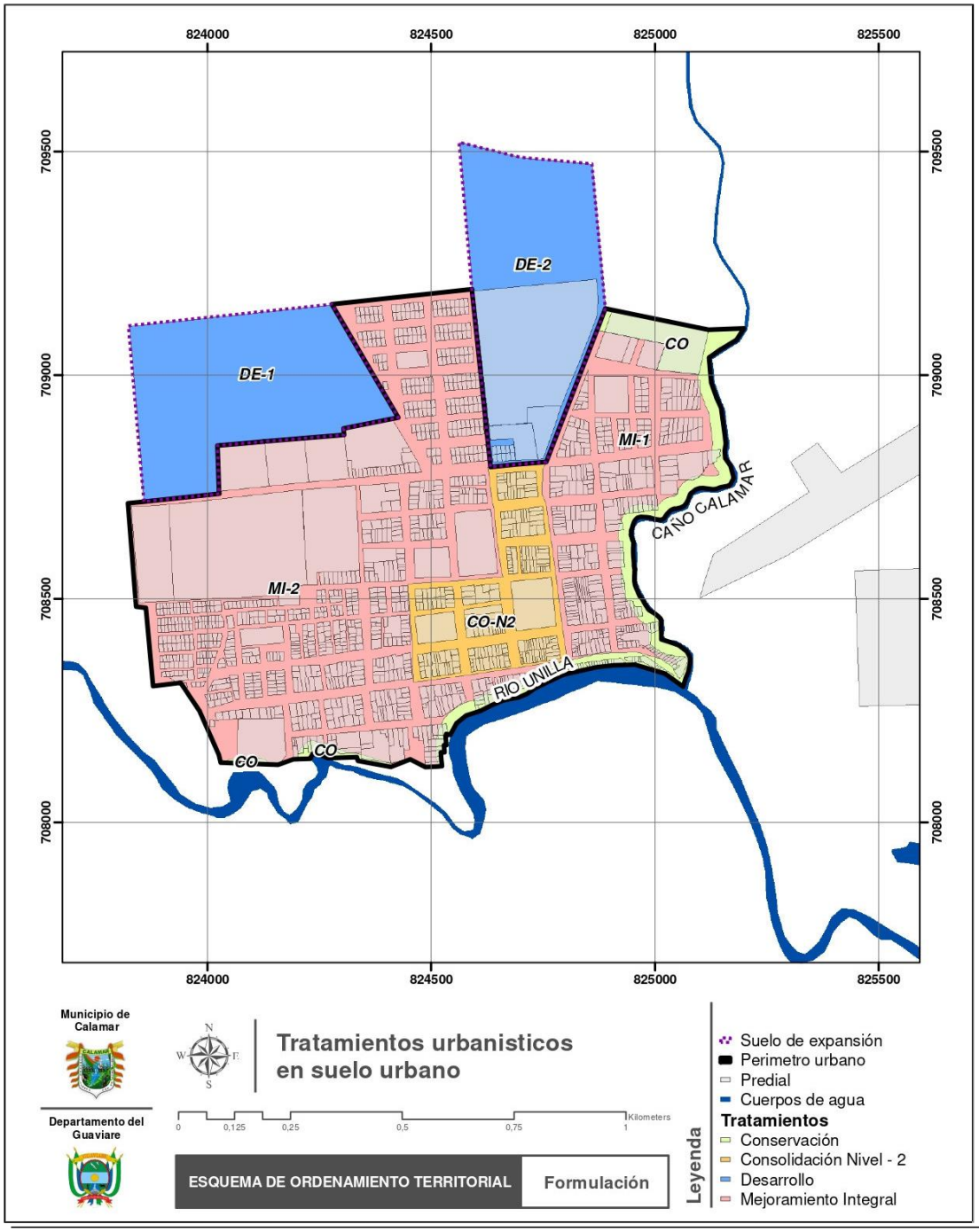
Incorporación de árboles nativos en los corredores viales. Fortalecimiento de los cinturones verdes de los asentamientos.

Implantación de huertas caseras y comunales que mejoran la seguridad alimentaria y la calidad de vida.

Artículo 30. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 28A. ASIGNACIÓN DE TRATAMIENTOS, NORMATIVA Y VOLUMETRIA URBANÍSTICA

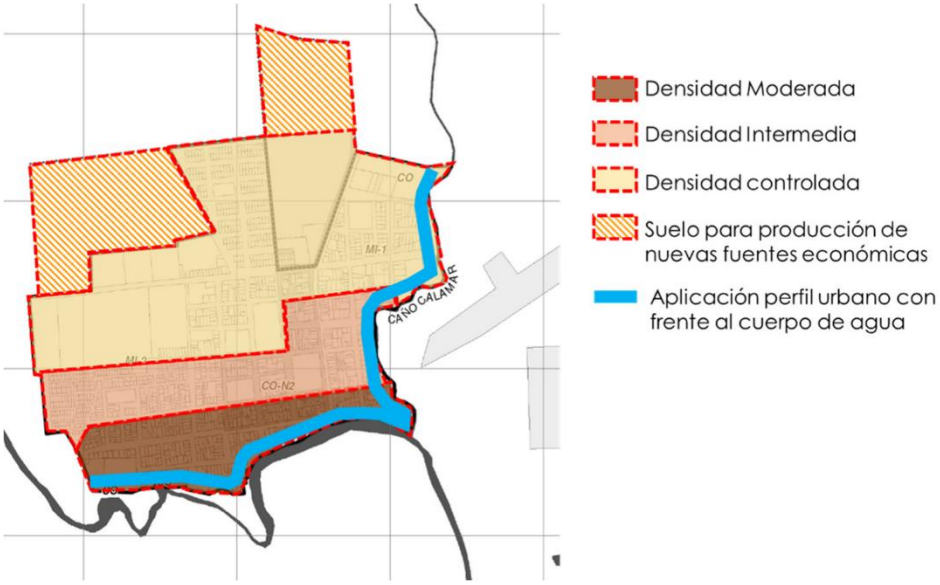
Se agrupan los sectores vocacionales de acuerdo con las características morfológicas, sociales y económicas y se determina para cada una de estas áreas, actuaciones diferenciadas en cuanto aislamientos, volumetrías, intensidad del uso y las restricciones para su desarrollo. Para el municipio de Calamar en su área urbana se definieron los siguientes tratamientos urbanísticos: Consolidación, nivel 2, Mejoramiento Integral, Desarrollo y Conservación


824000
824500
825000
825500
709500
709000
708500
708000
DE-1
DE-2
CO
MI-1
MI-2
CO-N2
CO
CO
CAÑO CALAMAR
RIO UNILLA
Municipio de Calamar
Departamento del Guaviare
Tratamientos urbanisticos en suelo urbano
0
0,125
0,25
0,5
0,75
1
Kilometers
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Formulación
Leyenda
Suelo de expansión
Perimetro urbano
Predial
Cuerpos de agua
Tratamientos
Conservación
Consolidación Nivel - 2
Desarrollo
Mejoramiento Integral

Artículo 31. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 28B. 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 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.

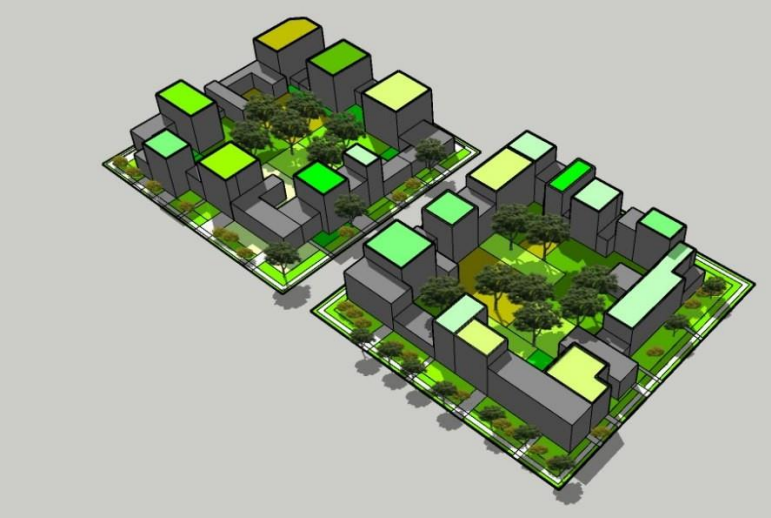
FIGURA 9. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El modelo de ocupación deberá buscar 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 10. MODELO DE APLICACIÓN NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS



FUENTE: LABORACIÓN PROPIA

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.

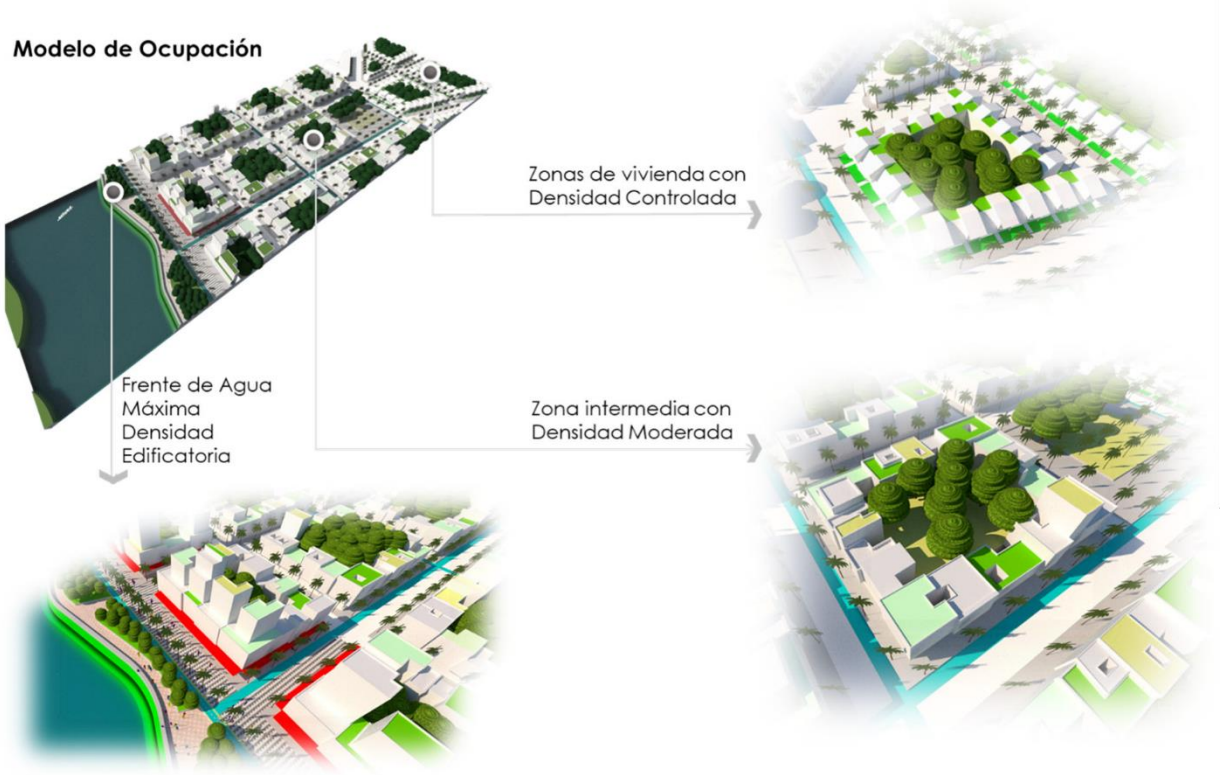
Para promover la aplicación de este modelo, a estas medidas se le deben sumar exigencias de practicas de arquitectura sostenible en las edificaciones en las que se pretenda acceder a esa edificabilidad adicional. En términos generales, con este modelo de ocupación se puede lograr en el mediano y largo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

TABLA 23. TRATAMIENTO URBANÍSTICO COMPLEMENTARIO

TRATAMIENTO URBANÍSTICO	NORMA COMÚN A TODOS
MODALIDAD	TODOS
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	Parágrafo 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. Parágrafo 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.



FIGURA 11. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 12. ASPECTO APLICACIÓN PRINCIPIOS DE PAISAJE URBANO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Artículo 32. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 26A. 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.

Artículo 33. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un artículo del siguiente tenor:

Art. 26B La incorporación de suelo de expansión al suelo urbano estará condicionada a la viabilidad en la dotación de infraestructura para el sistema vial, de transporte y de servicios públicos domiciliarios, en armonía con los programas de inversión de las distintas entidades públicas y con el reparto de las cargas imputables al desarrollo urbanístico del área.

Para cada etapa se podrá solicitar y expedir una licencia de urbanismo, siempre que se garantice en cada una de ellas la prestación de servicios públicos domiciliarios, los accesos y el cumplimiento de los correspondientes porcentajes de cesión, sin perjuicio del cumplimiento de las condiciones sobre distribución espacial, dimensión, configuración geométrica y localización, establecidas en el proyecto urbanístico general y la normativa vigente.

Las redes e instalaciones de servicios públicos y demás obras de urbanismo se construirán de conformidad con las especificaciones técnicas que señalen las entidades distritales competentes, de conformidad con la Ley 142 de 1994

Construir las redes locales y las obras de infraestructura de servicios públicos domiciliarios, con sujeción a los planos y diseños aprobados por las empresas de servicios públicos.

Artículo 34. Incorporase al Acuerdo No. 004 de 2002, un nuevo título que tendrá un artículo y un parágrafo, así:

TITULO VIII

Art. 150. ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN

Se debe implementar una estrategia de comunicación, socialización y divulgación de las actividades ejecutadas y resultados en el marco del Plan de Acción para Reducir la deforestación en el municipio de Calamar.

Para ello, se debe difundir el Plan de Acción para Reducir la Deforestación del municipio a través de una cartilla en formato impreso y digital, emisoras locales. Además de disponer de un conjunto articulado de canales de comunicación con el que se posibilite brindar a las comunidades rurales a través de los gremios, asociaciones y Juntas de Acción Comunal, los avances en la ejecución del Plan de Acción en el marco del Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal.

Es importante resaltar que la divulgación en gremios productivos se debe realizar en varios momentos de manera reiterada, especialmente al ganadero, además de los gremios en los que han caracterizado como cadenas reconocidas ante el Ministerio de Agricultura y otras iniciativas productivas que pueden afectar los bosques remanentes y en determinantes ambientales.

Diseñar y desarrollar acciones de comunicación institucional interna y externa para la socialización y difusión de los avances y logros en materia de reducción de la deforestación, detención de la ampliación de la frontera agropecuaria, ampliación del área forestada, protección de la Reserva Forestal de la Amazonia, Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete entre otras ubicadas en los determinantes ambientes y de los Ecosistemas Estratégicos, y de las estrategias propuestas en el Plan de Acción.

Parágrafo 1. Acciones:

- Diseño y elaboración de una cartilla del Plan de Acción, de forma impresa y digital.
- Realización de plegables anualmente para informar sobre los avances de la implementación del Plan de Acción, el cual debe tener una amplia cobertura a nivel municipal.
- Realización de campañas radiales sobre las medidas adoptadas en el Plan de Acción y sobre temas que promuevan la conservación de los servicios ecosistémicos y el ambiente, y que sensibilicen sobre la importancia de evitar y reducir la deforestación como motor del cambio climático mundial

- Apoyar los grupos ecológicos estudiantiles y a los comités ambientales de la Juntas de Acción Comunal en los programas que adelanten para sensibilizar a la comunidad sobre la protección ambiental, el cambio climático y la deforestación.

INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MEMORIA JUSTIFICATIVA
MUNICIPIO CALAMAR

TABLA DE CONTENIDO

1. TELEOLOGÍA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 3

2. MARCO NORMATIVO 6

2.1. EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, EL CAMBIO NORMATIVO DE LA CONSTITUCIÓN DE 1991 Y LA ARTICULACIÓN DE LO LOCAL CON LO GLOBAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL DESARROLLO HUMANO ADOPTADA POR EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO-PNUD 6

2.2. EL DESARROLLO DEL ARTÍCULO 311 CONSTITUCIONAL EN CUANTO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL SE PLASMA EN LA LEY 388 DE 1997 7

2.3. EL DECRETO 4002 DE 2004 12

2.4. EL DECRETO 3600 DE 2007 13

3. EL PROPÓSITO DE LAS MODIFICACIONES A EFECTUAR 14

1. TELEOLOGÍA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En concordancia con lo previsto por el artículo 15 de la Ley 388 de 1997 (CONGRESO, 1997), el artículo 6 del Decreto 4002 de 2004 estableció que la modificación estructural de alguna norma o normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación (Presidencia, 2004).

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

Por su parte el artículo 9, literal a) del Decreto 4002 de 2004 el proyecto de revisión del Plan de Ordenamiento Territorial o de alguno de sus contenidos deberá acompañarse de la Memoria justificativa, en la cual deberá indicarse con precisión, la necesidad, la conveniencia y el propósito de las modificaciones que se pretenden efectuar. Adicionalmente, se anexará la descripción técnica y la evaluación de sus impactos sobre el Plan de Ordenamiento vigente.

El objetivo principal de esta modificación excepcional es cumplir la orden emanada de la Corte Suprema de Justicia, la cual mediante sentencia 4360 de 2018, dispuso:

> *"ORDENAR a todos los municipios de la Amazonía colombiana realizar en un plazo de cinco (5) meses siguientes a la notificación del presente proveído, actualizar e implementar los Planes de Ordenamiento Territorial, en lo pertinente, deberán contener un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático."* (Corte Suprema de Justicia, 2018: 49)

Esta orden ha de entenderse dentro del contexto mundial del cambio climático, como una oportunidad de aportar desde lo local para paliar los efectos de dicho fenómeno y para reducir la deforestación que por múltiples factores se extiende en esta zona. La selva Amazónica es considerada uno de los pulmones del planeta y tiene la capacidad de ralentizar los efectos del cambio climático. No obstante, lo cual ha sido afectada de muy diversa manera por actividades

legales e ilegales y en particular por la deforestación.

> *"Los niveles de deforestación son causa de gran preocupación a nivel mundial, en particular en las zonas de pluviselva tropical y subtropical debido al consumo abusivo y a la explotación salvaje.*
>
> *Según datos oficiales de la FAO, la deforestación avanza al ritmo de 17 millones de hectáreas al año. Esta tendencia, puede agravar otros problemas medioambientales dada la función que cumplen los bosques como sumideros de CO2 y como depósito de diversidad biológica.*
>
> *Existen unos 2,5 millones de personas indígenas de las zonas forestales que necesitan su entorno natural como fuente de alimento, combustible y material para mobiliario y vivienda."* (Orduna, 1995: 111-112)

La mayor parte de los núcleos de deforestación del país están concentrados en la Selva Amazónica, especialmente en el Norte de la misma en los departamentos de Meta, Guaviare, El Caquetá y Putumayo y las causas que dan lugar a la deforestación, así como los problemas que las originan son similares (IDEAM, 2019).

> *"De acuerdo con el boletín* (de detección temprana de deforestación), *que alerta sobre la deforestación ocurrida entre octubre y diciembre del año pasado, la Amazonía concentró el 84.9% de las alertas se concentraron en la Amazonia, seguidas por la región Andina con el 11.8%, el Pacífico, con el 1.1%, la Orinoquía con el 1% y el Caribe con el 0.9%.* ***El IDEAM no reveló una cifra total de hectáreas deforestadas en ese periodo de tiempo."*** (El Espectador, 2019)

Así las cosas el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, en su boletín octubre-diciembre de 2019 de detección temprana de deforestación menciona como causas de la deforestación en la zona, entre otras a la siguientes: La expansión y consolidación de la infraestructura vial informal, la conversión a gran escala de bosques en pastizales, los rápidos y no planeados procesos de colonización, la falta de acceso a alternativas productivas que fortalecen la expansión de los cultivos de uso ilícito, la expansión ganadera y el acaparamiento de tierras (IDEAM, 2019).

Los efectos de los avances en la deforestación debido a las causas referidas son en todo caso indeseables para los municipios. La expansión informal de vías impulsa los procesos de colonización

sin planificación implicando una migración que es atraída por actividades ilegales, no solo la siembra de plantas como la coca que se usaran para alimentar el tráfico de drogas ilícitas, sino la minería ilegal e incluso legal con graves e indeseados efectos que afectan en múltiples dimensiones el bosque y el agua por contaminación. Los incendios forestales son en una buena cantidad causados por los seres humanos con varios propósitos, entre los que cabe destacar la agricultura para uso ilegal, la concentración de tierras y la ganadería no sostenible. Siendo esta última 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 le dio a las entidades territoriales que hacen parte de la Nación una serie de obligaciones y derechos que pretenden reforzar la participación local para lo cual reforzo su autonomía administrativa y financiera (Constitución Política de Colombia, 1991, Art. 1). En particular, dio termino a la figura administrativa denominada territorios nacionales, los cuales se extendían básicamente por el territorio de la Amazonia Colombiana y otras zonas del país que tenían, y siguen teniendo hoy, unos niveles de desarrollo humano muy inferiores a los que tiene el resto del país.

"El Desarrollo Humano es un paradigma de desarrollo que va mucho más allá del aumento o la disminución de los ingresos de un país. Comprende la creación de un entorno en el que las personas puedan desarrollar su máximo potencial y llevar adelante una vida productiva y creativa de acuerdo con sus necesidades e intereses. Las personas son la verdadera riqueza de las naciones. Por lo tanto, el desarrollo implica ampliar las oportunidades para que cada persona pueda vivir una vida que valore. El desarrollo es entonces mucho más que el crecimiento económico, que constituye sólo un medio —si bien muy importante— para que cada persona tenga más oportunidades.

Para que existan más oportunidades lo fundamental es desarrollar las capacidades humanas: la diversidad de cosas que las personas pueden hacer o ser en la vida. Las capacidades más esenciales para el desarrollo humano son disfrutar de una vida larga y saludable, haber sido educado, acceder a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida digno y poder participar en la vida de la comunidad. Sin estas capacidades, se limita considerablemente la variedad de opciones disponibles y muchas oportunidades en la vida permanecen inaccesibles." (PNUD Guatemala, 2015)
Los informes de Desarrollo Humano desarrollados por las naciones unidas se centran en al menos tres aspectos[1]; salud, educación e ingreso per cápita. En cualquiera de tales dimensiones los departamentos amazónicos (con excepción del Meta que abarca una pequeña parte de la Amazonia

[1] El desarrollo humano o teoría de las capacidades puede estudiar un amplio abanico de capacidades y pueden llegar a incluirse en esta, aspectos tales como la capacidad de agencia, que es en términos simples la posibilidad de incidencia que tienen las personas en las decisiones que las afectan y que son proferidas por el Estado, bien sea el gobierno o autoridades judiciales o incluso por el poder legislativo. Sin embargo, los informes de Desarrollo Humano que elaboran las naciones unidas se basan las mediciones de salud, educación e ingreso per capitá, que se consideran como las capacidades fundamentales y respecto de las cuales hay un consenso general de como deben medirse y lo que se entiende por tales en todos los países del orbe.

Colombiana) tienen un índice de desarrollo humano inferior a los de la mayoría de los departamentos del país. (Radboud University, Global Data Lab)

El cambio efectuado por la Constitución de 1991, al elevar a las intendencias como el Meta y Amazonas; y las Comisarias como Guaviare, Vichada, Putumayo, Caquetá y Vaupés a la categoría de Departamentos es un paso adecuado que debe ser utilizado para lograr el desarrollo de dichas entidades territoriales, así como de los municipios que conforman a aquellas. El municipio es el escenario privilegiado para lograr los cambios necesarios que la población requiere porque su nivel de relacionamiento con la misma es estrecho.

Es por ello que el artículo 311 de la Constitución especifica que al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

2.2. EL DESARROLLO DEL ARTÍCULO 311 CONSTITUCIONAL EN CUANTO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL SE PLASMA EN LA LEY 388 DE 1997

Con el nuevo texto constitucional, surge la necesidad de adecuar las leyes a fin de que puedan plasmar la visión de una constitución política que empodera a los entes territoriales y que hace un cambio de paradigma en diversos aspectos y en particular en aquellos relacionados con el medio ambiente.

Es por ello que dentro de los objetivos de la Ley 388 se plasman los siguientes:

> *"2. El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.*
>
> *3. Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.*

> *4. Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.*
> *5. Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política."* (Congreso de Colombia, 1997, art. 1)

Los principios consagrados en la Ley 388 (Congreso de Colombia, 1997, art. 2), también dan cuenta de la nueva visión de la Constitución Política:

> *"1. La función social y ecológica de la propiedad.*
> *2. La prevalencia del interés general sobre el particular.*
> *3. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios."*

Y es importante resaltar aquí, una de las funciones del ordenamiento territorial prevista en el artículo 3 de la Ley 388 (Congreso de Colombia, 1997, art. 3-3), que dice que son fines del ordenamiento:

> *"Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural."*

Pero, ¿cómo ha de entenderse la noción de desarrollo que se menciona aquí para que la misma sea una noción constitucional? De acuerdo con la teoría del bloque constitucional que ha sido acogida y utilizada por la Corte Constitucional de Colombia, hacen parte de la constitución colombiana una serie de normas que han sido acogidas por el estado colombiano a través de su adhesión a Convenciones y Tratados Internacionales y las cuales versas sobre derechos humanos y en particular sobre derechos fundamentales.

En ese sentido, si son fines esenciales del Estado Colombiano *"servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden*

justo"(Constitución Política de Colombia, art. 2), es apenas natural que cualquier visión de desarrollo debe ajustarse a los mismos, y algunas de las que más lo hacen son las de Desarrollo Humano y Desarrollo Sostenible, entendiendo por este último la posibilidad de mejorar las condiciones económicas de las personas sin que ello conlleve la destrucción del medio ambiente al comprender que los seres humanos somos también parte del mismo, lo que es especialmente cierto porque, *"los mercados no tienen en cuenta el coste social para las generaciones futuras; éste puede ser el caso de los mercados de recursos no renovables, como el petróleo, el carbón y el cobre."* (Orduna, 1995:37)

Esta interpretación, es adecuada desde la teoría del bloque constitucional y logra que Colombia cumpla los compromisos adquiridos para la conservación de la Amazonia con la comunidad internacional y en particular los plasmados en el Acuerdo de Paris. La teoría del bloque constitucional favorece *"la adaptación histórica de las constituciones a nuevas realidades sociales y políticas, y en esa medida mantiene el dinamismo de los textos constitucionales, que se convierten entonces en «documentos vivientes»"* (Uprimny, pág. 4)

Así mismo es importante destacar el que el artículo 4 de la Ley 338 de 1997 prevé que en ejercicio de las diferentes actividades que conforman la acción urbanística, las administraciones municipales, distritales y metropolitanas deberán fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante la participación de los pobladores y sus organizaciones.

Dicha concertación tendrá por objeto asegurar la eficacia de las políticas públicas respecto de las necesidades y aspiraciones de los diversos sectores de la vida económica y social relacionados con el ordenamiento del territorio municipal, teniendo en cuenta los principios señalados en el artículo 2º de la ley.

El artículo 6 establece que:

> *"El ordenamiento del territorio municipal y distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante:*
>
> *1. La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales.*
> *2. El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital.*

3. La definición de los programas y proyectos que concretan estos propósitos.
El ordenamiento del territorio municipal y distrital se hará tomando en consideración las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales; deberá atender las condiciones de diversidad étnica y cultural, reconociendo el pluralismo y el respeto a la diferencia; e incorporará instrumentos que permitan regular las dinámicas de transformación territorial de manera que se optimice la utilización de los recursos naturales y humanos para el logro de condiciones de vida dignas para la población actual y las generaciones futuras."

En el articulo 9, se establece que los municipios deberán adoptar en acatamiento de la 388 el plan de ordenamiento territorial, que es el instrumento básico para el desarrollar el proceso de ordenamiento municipal y el cual esta definido como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

De acuerdo con el parágrafo del artículo 9 de la Ley 338 de 1997, cuando dicha ley se refiere a planes de ordenamiento territorial, se entiende que se refiere a todos los tipos de planes previstos en la misma y que reciben las denominaciones que aparecen a continuación:

"a) Planes de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes;
b) Planes básicos de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes;
c) Esquemas de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes." (Congreso de Colombia, 1997, art. 9)

En el artículo 10 se especifica que los planes de ordenamiento territorial deberán tener en cuenta, entre otras, las determinantes relacionadas con protección y conservación del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:

"a) Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales;
b) Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones

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

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

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

Para el desarrollo de este instrumento se han incorporado las determinantes ambientales plasmadas en la Resolución No. 210 de 2018 *"por la cual se expiden las determinantes ambientales para la formulación, revisión y ajuste de los planes de ordenamiento territorial de los municipios del departamento de Guaviare"*, emanada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico. (CDA, 2018)

El artículo 11 establece que los planes de ordenamiento territorial deberán tener tres componentes:

"1. El componente general del plan, el cual estará constituido por los objetivos, estrategias y contenidos estructurales de largo plazo.

2. El componente urbano, el cual estará constituido por las políticas, acciones, programas y normas para encauzar y administrar el desarrollo físico urbano.

3. El componente rural, el cual estará constituido por las políticas, acciones, programas y normas para orientar y garantizar la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal, así como la conveniente utilización del suelo."

Y a partir del artículo 12 en adelante la ley 388 menciona pormenorizadamente todas las normas de las que dispone para la creación de los planes de ordenamiento territorial.

De esas normas, vale la pena referirse al artículo 28 numeral 4 de la ley 388 de 1997, según el cual, las revisiones de los Planes de Ordenamiento Territorial estarán sometidas al mismo procedimiento previsto para su aprobación y deberán sustentarse en parámetros e indicadores de seguimiento relacionados con cambios significativos en las previsiones sobre población urbana; la dinámica de

ajustes en usos o intensidad de los usos del suelo; la necesidad o conveniencia de ejecutar proyectos de impacto en materia de transporte masivo, infraestructuras, expansión de servicios públicos o proyectos de renovación urbana; la ejecución de macroproyectos de infraestructura regional o metropolitana que generen impactos sobre el ordenamiento del territorio municipal o distrital, así como en la evaluación de sus objetivos y metas del respectivo plan.

2.3. EL DECRETO 4002 DE 2004

El artículo 28 de la ley 388 de 1997, que como vimos en el apartado anterior se refiere a las revisiones del los planes de ordenamiento territorial, es a su vez desarrollado por el artículo el Decreto 4002 de 2004. En particular, el 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]."

2.4. EL DECRETO 3600 DE 2007

Esta norma fue expedida por el Gobierno Nacional en el año 2007 y su propósito es reglamentar las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.

[2] Las normas en citadas en el Decreto 4002 de 2004, dicen:

ARTICULO 24. INSTANCIAS DE CONCERTACION Y CONSULTA. El alcalde distrital o municipal, a través de las oficinas de planeación o de la dependencia que haga sus veces, será responsable de coordinar la formulación oportuna del proyecto del plan de Ordenamiento Territorial, y de someterlo a consideración del Consejo de Gobierno.

En todo caso, antes de la presentación del proyecto de plan de ordenamiento territorial a consideración del concejo distrital o municipal, se surtirán los trámites de concertación interinstitucional y consulta ciudadana, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. El proyecto de plan se someterá a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, para su aprobación en lo concerniente a los asuntos exclusivamente ambientales, dentro del ámbito de su competencia de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 99 de 1993 y en especial por su artículo 66, para lo cual dispondrá de treinta (30) días; sólo podrá ser objetado por razones técnicas y fundadas en los estudios previos. Esta decisión será, en todo caso, apelable ante el Ministerio del Medio Ambiente.
2. Durante el mismo término previsto en el numeral anterior se surtirá la instancia de concertación con la Junta Metropolitana para el caso de planes de ordenamiento de municipios que formen parte de áreas metropolitanas, instancia que vigilará su armonía con los planes y directrices metropolitanas, en asuntos de su competencia.
3. Una vez revisado el proyecto por las respectivas autoridades ambientales y metropolitanas, en los asuntos de su competencia, se someterá a consideración del Consejo Territorial de Planeación, instancia que deberá rendir concepto y formular recomendaciones dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes.
4. Durante el período de revisión del plan por la Corporación Autónoma Regional, o la autoridad ambiental correspondiente, la Junta Metropolitana y el Consejo Territorial de Planeación, la administración municipal o distrital solicitará opiniones a los gremios económicos y agremiaciones profesionales y realizará convocatorias públicas para la discusión del plan, incluyendo audiencias con las juntas administradoras locales, expondrá los documentos básicos del mismo en sitios accesibles a todos los interesados y recogerá las recomendaciones y observaciones formuladas por las distintas entidades gremiales, ecológicas, cívicas y comunitarias del municipio, debiendo proceder a su evaluación, de acuerdo con la factibilidad, conveniencia y concordancia con los objetivos del plan. Igualmente pondrán en marcha los mecanismos de participación comunal previstos en el artículo 22 de esta ley.

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.

3. EL PROPÓSITO DE LAS MODIFICACIONES A EFECTUAR

Como se dijo en el punto 1, el objetivo principal de esta modificación excepcional es cumplir la orden emanada de la Corte Suprema de Justicia, en la sentencia 4360 de 2018 y de esta manera lograr desacelerar la deforestación que padece la Amazonia hasta finalmente conseguir la meta de deforestación cero.

Este instrumento pretende dar a los municipios las herramientas que requiere para ello, pero es necesario para lograr eso, el compromiso de los gobiernos departamental y municipal y de hecho también la cooperación de todos los países amazónica, y de todas la naciones signatarias del Acuerdo de Paris. El sector privado debe poner su cuota en al menos dos formas: ayudando con financiación y, la más importante, dejando de promover los modelos de desarrollo económicos basados en el extractivismo que están acabando con el Amazonas. Al día de hoy, la meta de cero deforestación del Amazonas parece más una utopía que otra cosa y no podrá cumplirse sin el concurso de todos los actores. Tenemos un solo planeta y la Amazonia es uno de sus mayores pulmones y está muriendo, lo estamos matando, lo que de hecho constituye un suicido para la especie humana. *"…las extinciones escalonadas evolucionan gradualmente de ecosistemas más tropicales al principio a ecosistemas más templados al final."* (Kauffman y Harries, 1996:35) *"La recuperación (…) de los ecosistemas tropicales, tales como las selvas o los arrecifes, puede requerir entre 3 y 10 millones de años."* (Jordi, 1996:13)

El planeta, como un organismo está en capacidad de afrontar esta crisis, como especie desapareceremos, junto con otras muchas que por nuestra acción perecerán en lo que será una nueva extinción masiva, pero no total. Nuevas especies poblaran el planeta y este se recuperará, pero sin seres humanos: *"La recuperación a la extinción es un fenómeno relativamente predecible y determinista…"*(Jordi, 1996:15)

BIBLIOGRAFIA

- CDA, 2018. Resolución No. 210 de 2018 por la cual se expiden las determinantes ambientales para la formulación, revisión y ajuste de los planes de ordenamiento territorial de los municipios del departamento de Guaviare. https://cda.gov.co/apc-aa-files/3632663235643666303161653436356 4/d-a-guaviare-resolucion-no-210-de-2018.pdf
- CONGRESO de Colombia, 1997. Ley 388. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.htm
- Constitución Política de Colombia, 1991. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- 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 CALAMAR

UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA

El ambiente es de todos | Minambiente | Visión Amazonía | Earth Innovation Institute | CPA Ingeniería S.A.S

AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos ✔
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA

Compañía de Proyectos Ambiental CPA Ingeniería S.AS

Earth Innovation Institute

Personal Clave

CONSULTOR

Coordinador de la consultoría

Profesional con experiencia en adaptación al cambio climático.

Profesional SIG

Profesional con experiencia en urbanismo

Profesional con experiencia en recursos hídricos e hidrología

Profesional con experiencia en relacionamiento étnico

Profesional con experiencia en el recurso suelo

Profesional con experiencia en ordenación forestal y/o uso sostenible del Bosque

Profesional Ecología

Abogado

STC 4360 - 2018

Orden 3. Obliga a todos los municipios de la Amazonia a actualizar e implementar sus POT:

•*Plan de Acción de reducción cero de la deforestación en su territorio.*
•*Estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático".*



ÁREA DE INTERVENCIÓN DE LA ASISTENCIA

- 1 Región
- 4 Departamentos
- 15 Municipios
- 18.538.368.495 Has
- 3 Corporación de Desarrollo Sostenible

DEPARTAMENTO	TOTAL (HA)	PARTICIPACIÓN POR DEPARTAMENTO	% POR DEPARTAMENTO EN LA ASISTENCIA
Caquetá	7,695.685,57	42%	86%
Guaviare	5.545.056,32	30%	100%
Meta	3.766.460,97	20%	43%
Putumayo	1.531.165,62	8%	61%
TOTAL	**18.538.368,49**	**100%**	

ALCANCE :

Facilitar la asistencia técnica a los municipios en el ajuste del Documento Técnico de Soporte y del articulado de los Planes de ordenamiento Territorial a los 15 municipios, mediante la incorporación de los lineamientos elaborados por el Ministerio de ambiente y Desarrollo sostenible, orientados a reducir a cero la deforestación y la adaptación al cambio climático en la Amazonía Colombiana.

Como lo hacemos?

1. Incorporación de los Determinantes ambientales por Corporación (Diagnóstico y Plan de acción.

2. Zonificación rural basada en los determinaste ambientales y con escenarios de vulnerabilidad a cambio climático y deforestación.

3. Definición de Proyectos para la gestión institucional del municipio.

A donde vamos a llegar?

- Propuesta de zonificación y asignación de usos, como insumo para POT.

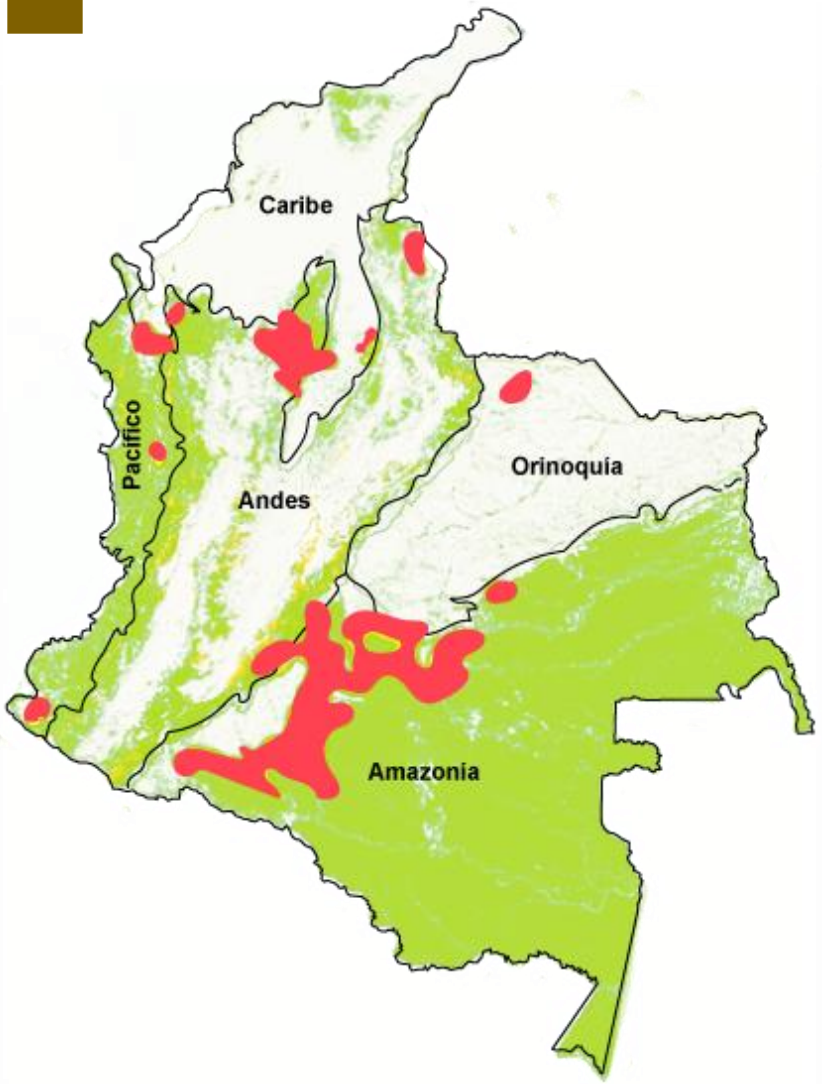
- DTS articulado con Sentencia 4360, incorporando un plan de acciòn que responda a los determinantes ambientales de la Corporación y POT local.

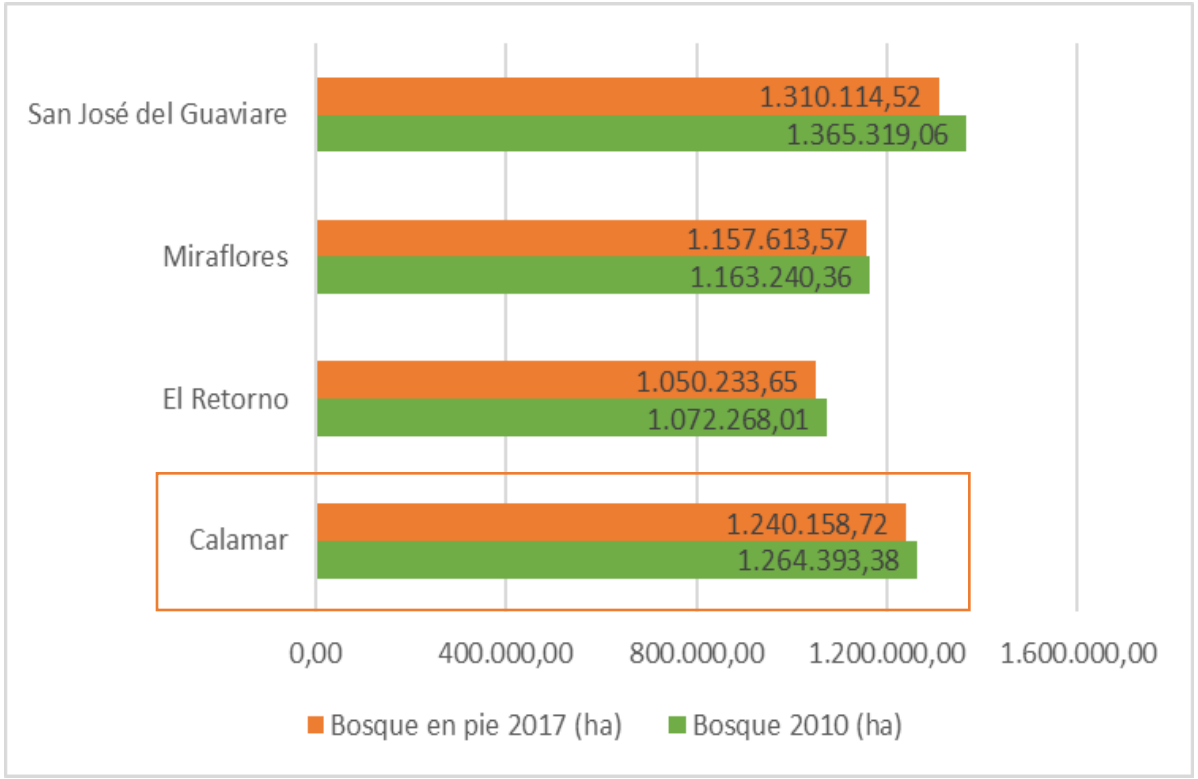
- Generar insumos para ordenamiento municipal en su POT, respondiendo a la orden 3 de la STC 4360.

AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación ✔
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010





El ambiente es de todos | Minambiente

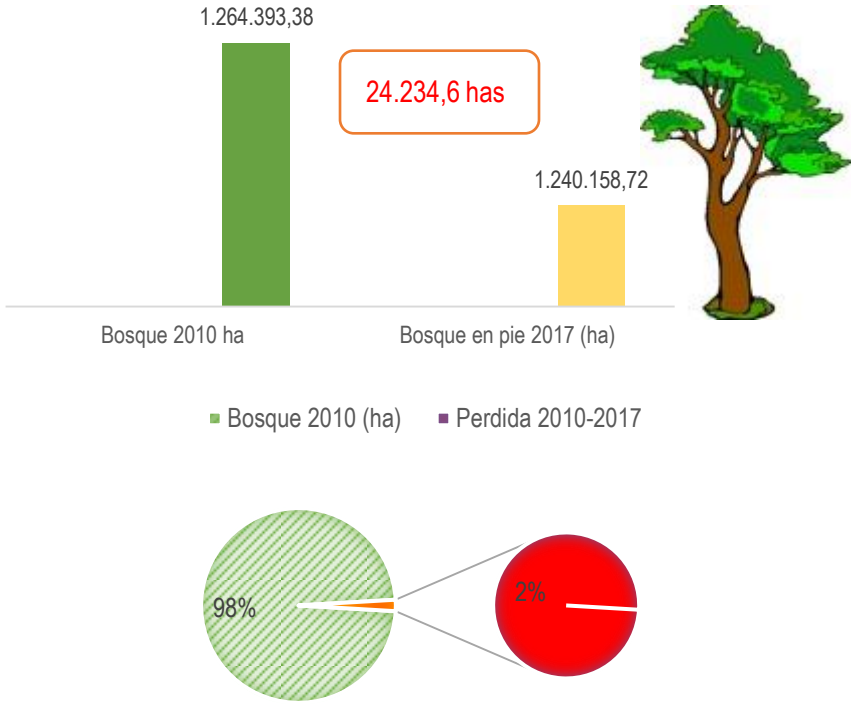
Visión Amazonía

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

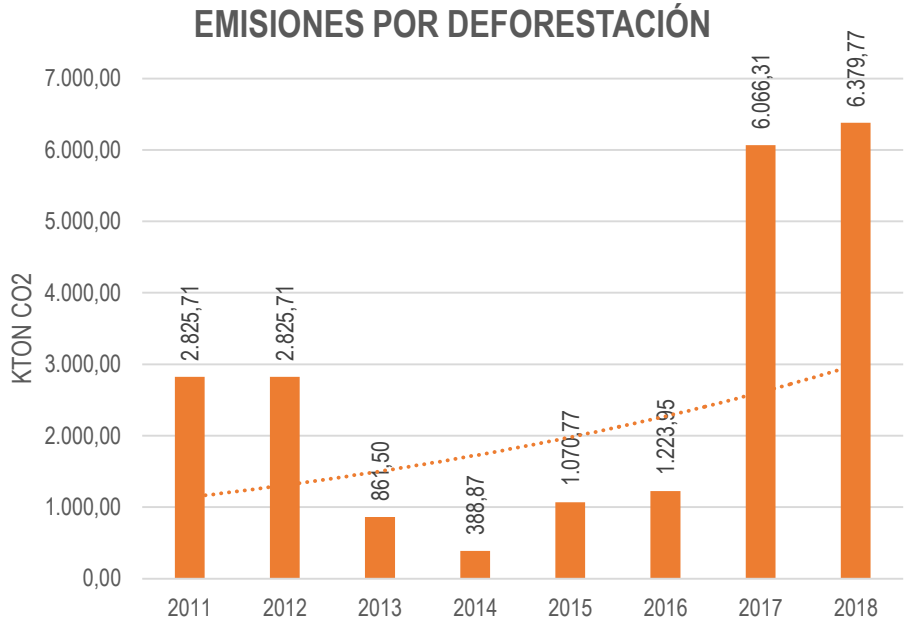


Mapa del municipio de bosque y no bosque 2010-2017

La superficie boscosa es el 93,3% del territorio, los cuales en su mayoría localizan en el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



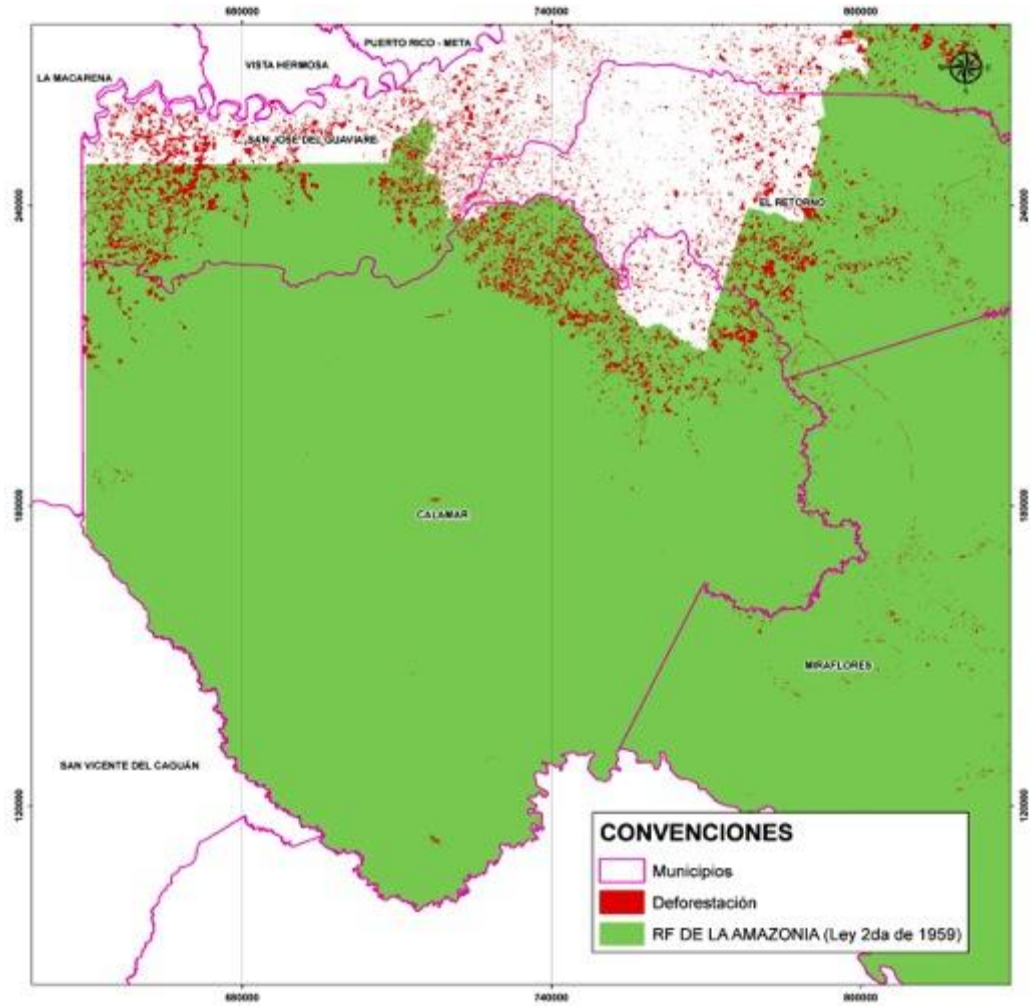


Para el periodo de análisis la tasa promedio anual de deforestación corresponde a 5.103 has.

Promedio anual de 2.705.320 Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 1.511.354 personas, es decir, 17.466% más de la población registrada por el DANE (2019) correspondiente a 8.648 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 1. Deforestación en ZRFA y PNN Serranía de Chiribiquete



ZRFA Tipo A

Línea base 2010: 651.197,67 has

En pie 2017: 645.451,32 has

Pérdida en el periodo: 5.746,35 has

% de pérdida: 0,88%



ZRFA Tipo B

Línea base 2010: 58.194,46 has

En pie 2017: 44.318,91 has

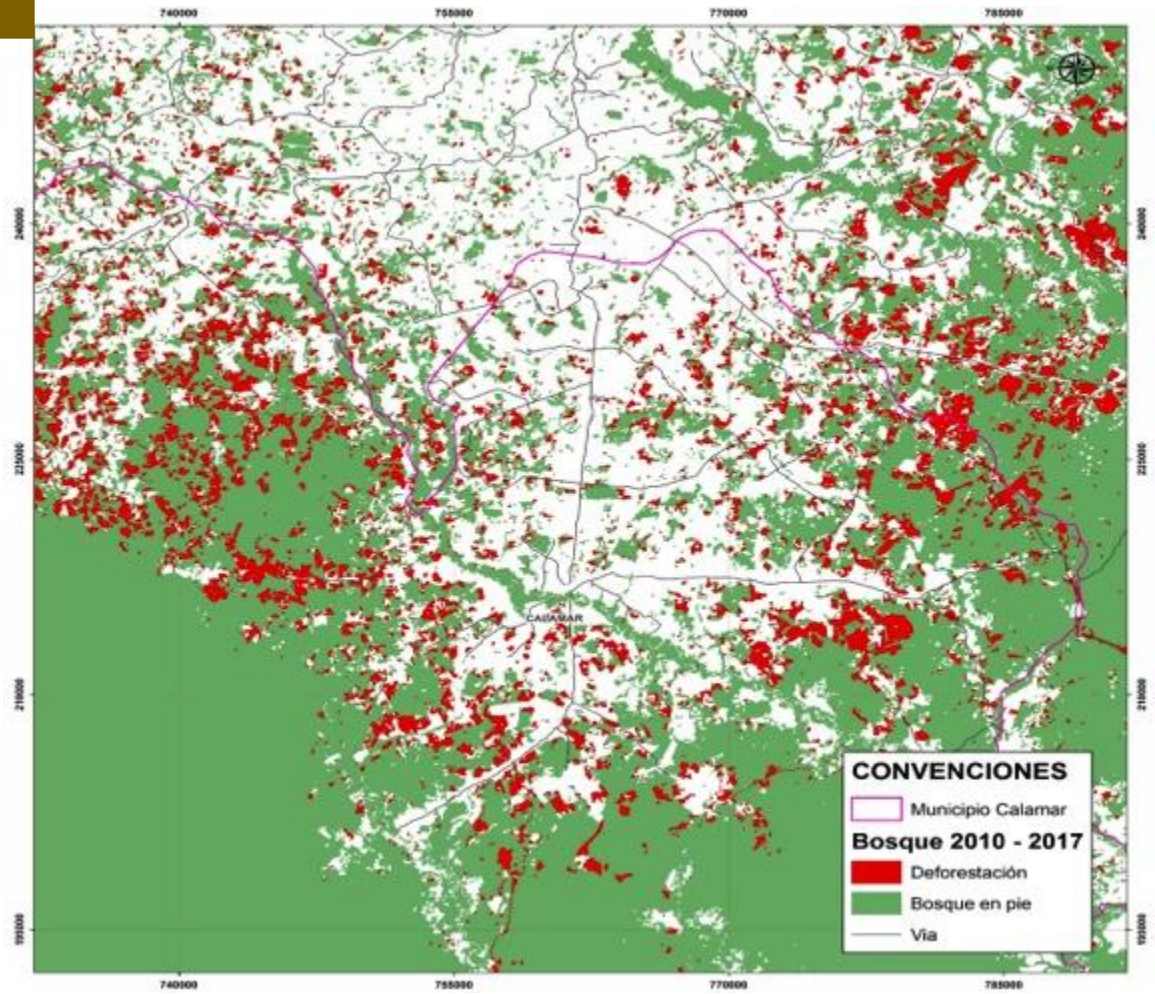
Pérdida en el periodo: 13.875,55 has

% de pérdida: 23,84%

Veredas San Miguel, Itilla, El Triunfo, Patio Bonito, Puerto Polaco I y II, destacando además que son veredas próximas al Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete

La Figura de ordenamiento que presenta mayor pérdida en su cobertura boscosa corresponde a la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo B

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Mapa 3. Avance de la deforestación por la vía Marginal de la Selva



DMI ARIARI GUAYABERO

Línea base 2010: 9.338,41 has

En pie 2017: 7.341,3 has

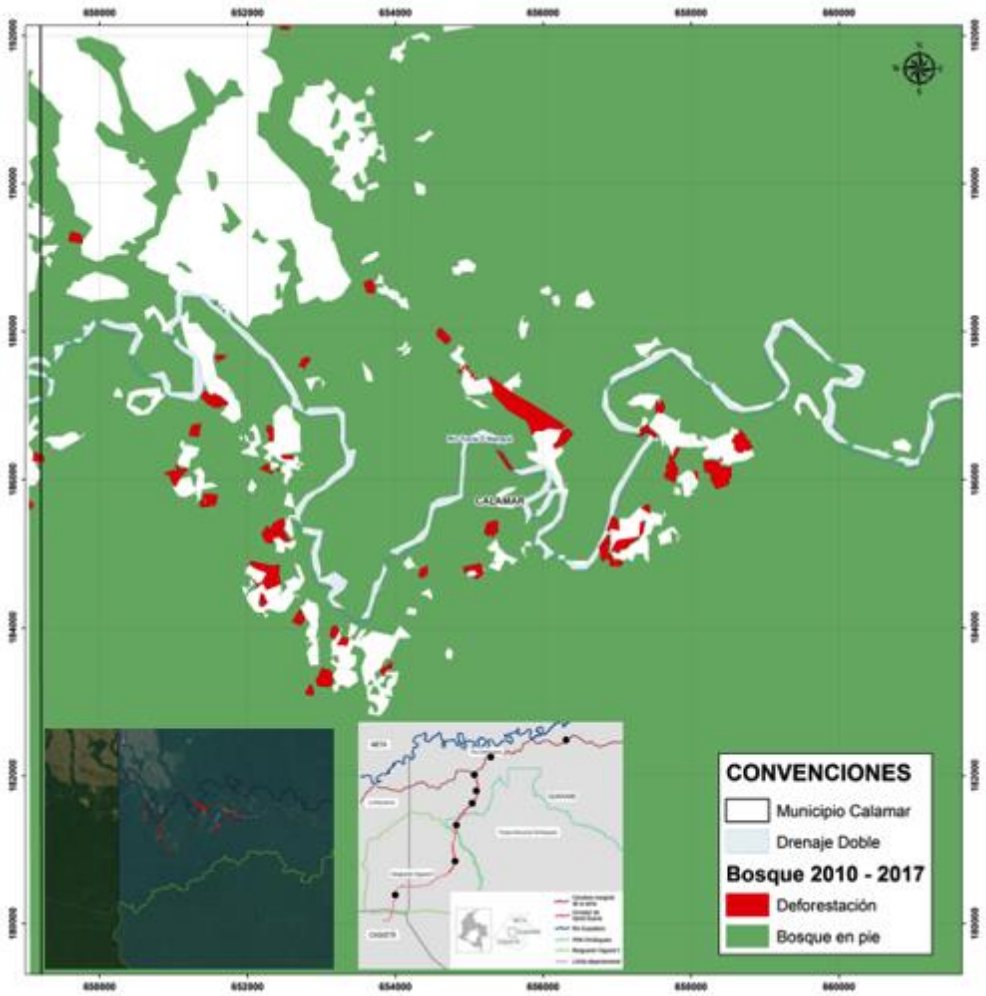
Pérdida en el periodo: 1.997,1 has

% de pérdida: 37,37%

La Zona de Recuperación para la Producción Sur DMI Ariari - Guayabero, Zona de Uso sostenible perdió 1.936,33 has correspondiente al 22,66% de su representatividad.

Presenta altas intervenciones asociada a la vía Marginal de la Selva, principalmente en las veredas San Miguel, Itilla, Puerto Bonito, El Triunfo y Puerto Polaco.

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Mapa 4. Avance deforestación al PNN a. Frente de deforestación por el río La Tunia b. Frente de deforestación por la trocha



PNN SERRANIA DE CHIRIBIQUETE

Línea base 2010: 910.661,95 has

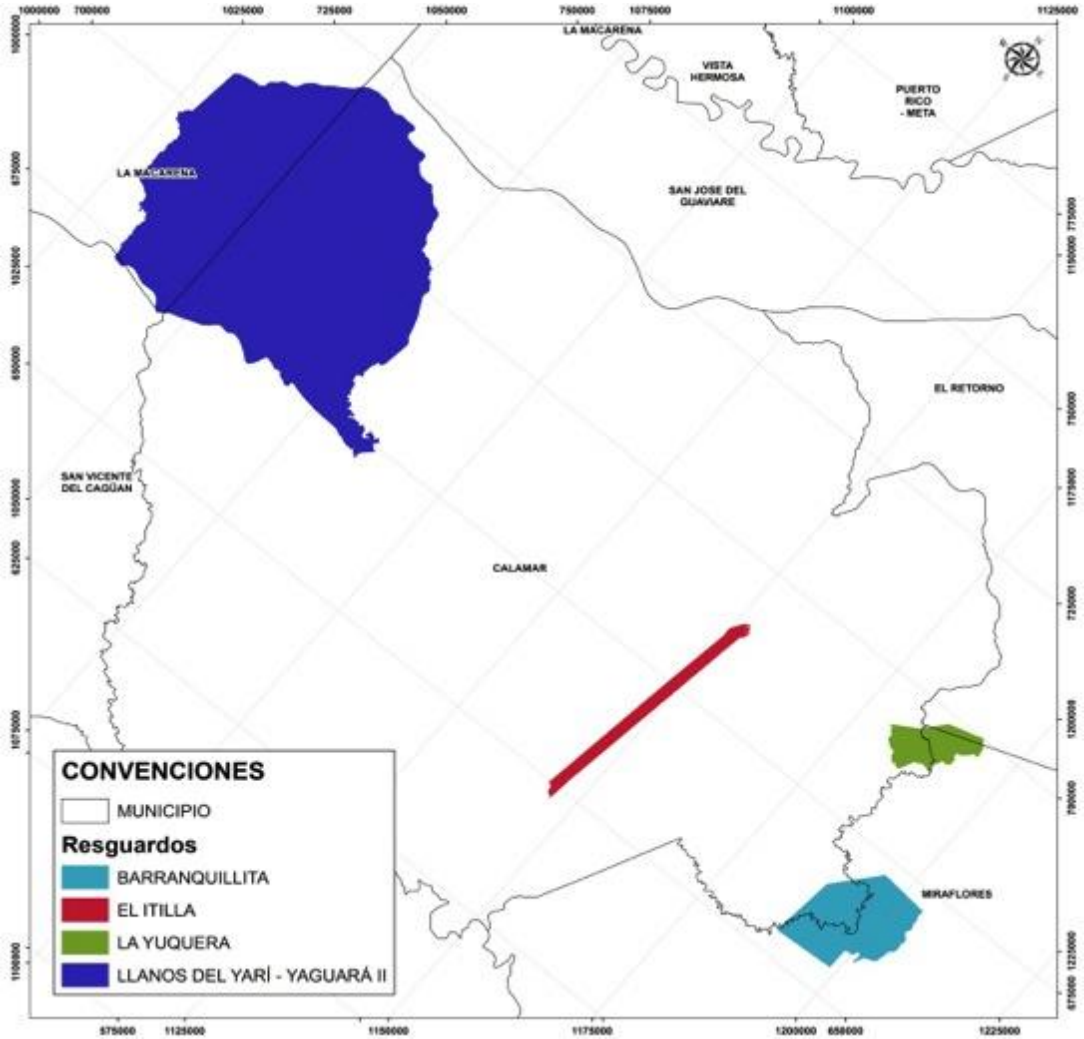
En pie 2017: 910.238,05 has

Pérdida en el periodo: 423,9 has

% de pérdida: 0,05%

Hacia el área protegida posiblemente avanzan dos frentes de deforestación. El primero, por el río La Tunia desde el municipio de La Macarena (Meta) y en jurisdicción del Resguardo Indígena Llanos del Yarí-Yaguará II (Figura 1a). El segundo, en el sector Itilla y nuevamente en el Resguardo Indígena Llanos del Yarí-Yaguará II, debido a que por este resguardo cruza la llamada “trocha” que se desprende de la Marginal de la Selva (Figura 1b).

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Mapa 5. Resguardos indígenas del municipio de Calamar



Resguardos indígenas

Línea base 2010: 144.372,83 has

En pie 2017: 142.063,42 has

Pérdida en el periodo: 2.309,41 has

% de pérdida: 1,6%

Avance de deforestación por el río Tunia, desde el municipio de La Macarena.

Resguardo Indígena Llanos del Yarí-Yaguará II fue el que mayor áreas de bosques perdió, alrededor de 2.189,59 has.

ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010

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

Formó parte del llamado Núcleo de Alta Deforestación-NAD a causa de la producción de coca, praderización y producción pecuaria.

Entre 2007-2012 se deforestaron 15.362 ha

Tasa Media Anual de Pérdida Bosque 3.072 ha

Tasa Media Anual de Degradación Bosques 917 ha.

Tasa Media Anual de Praderización de 2.710 ha

Praderización- cultivos ilícitos- marginal

La praderización, cultivos de uso ilícito, infraestructura para transporte, extracción de minerales (ilícito), ganadería extensiva y extracción de madera.

ALERTAS TEMPRANAS DE DEFORESTACIÓN EN EL PERIODO 2017-2019

I Trimestre 2019

Nuevamente en las áreas de influencia de la vía Marginal de la Selva, principalmente en el área de Reserva forestal de Ley 2 de 1959 y de ampliación del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete.

I- III Trimestre 2018

Se acentúa en la vereda Itilla

Veredas de influencia de la Marginal de la selva

2017

Alta concentración en las veredas Itilla, Puerto Bonito, El Triunfo y Puerto Polaco en las áreas de influencia de la vía Marginal de la Selva

AGENDA

- Introducción — Presentación, Alcance y Objetivos
- DTS — Cero Deforestación
- Adaptación al Cambio Climático. ✔
- Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
- Estructura Ecológica Principal
- Manejo Forestal Étnico
- Componente urbano
- Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
- Mesa de Discusión — Comentarios, preguntas y sugerencias

CONTENIDO

1. PERFIL CLIMÁTICO E HIDROLÓGICO ACTUAL

2. AMENAZAS POR CAMBIO CLIMÁTICO

3. GASES EFECTO INVERNADERO Y LA DEFORESTACIÓN

4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO

5. GESTIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO Y DE DESASTRES

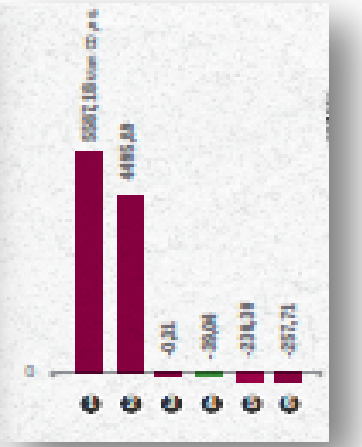


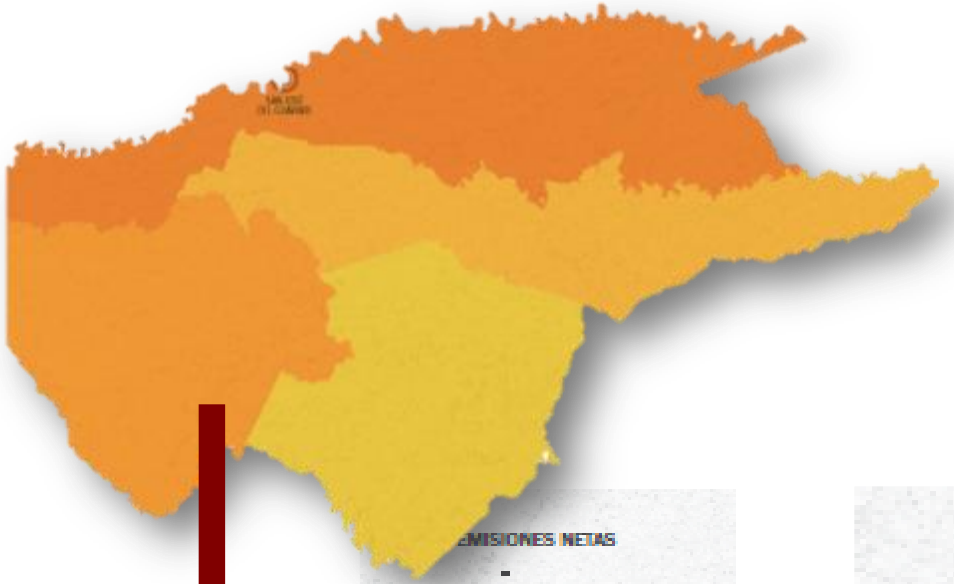
GUAVIARE

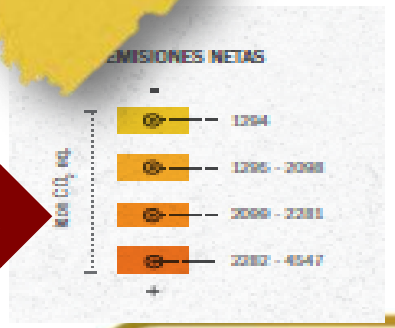
Capital / San José del Guaviare

El 95% de las emisiones son generadas por actividades asociadas a la deforestación, de las cuales el 52% representan cambio a pastizales y el 42% a otras tierras forestales. Se destacan las absorciones asociadas a crecimiento de plantaciones forestales, cultivos permanentes y regeneración del bosque natural.





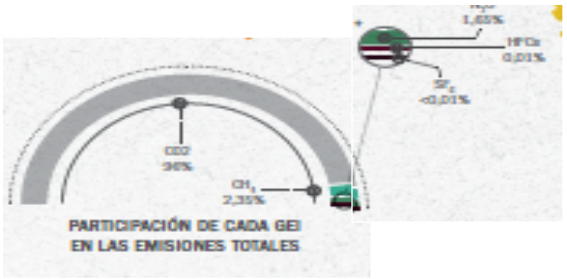






> "PARA EL AÑO 2012 LAS EMISIONES Y ABSORCIONES DE GUAVIARE FUERON 10.747 Y -527 MILES DE TONELADAS (KTON) DE GEI RESPECTIVAMENTE.

13%
de la deforestación nacional ocurrió en este departamento en este año.



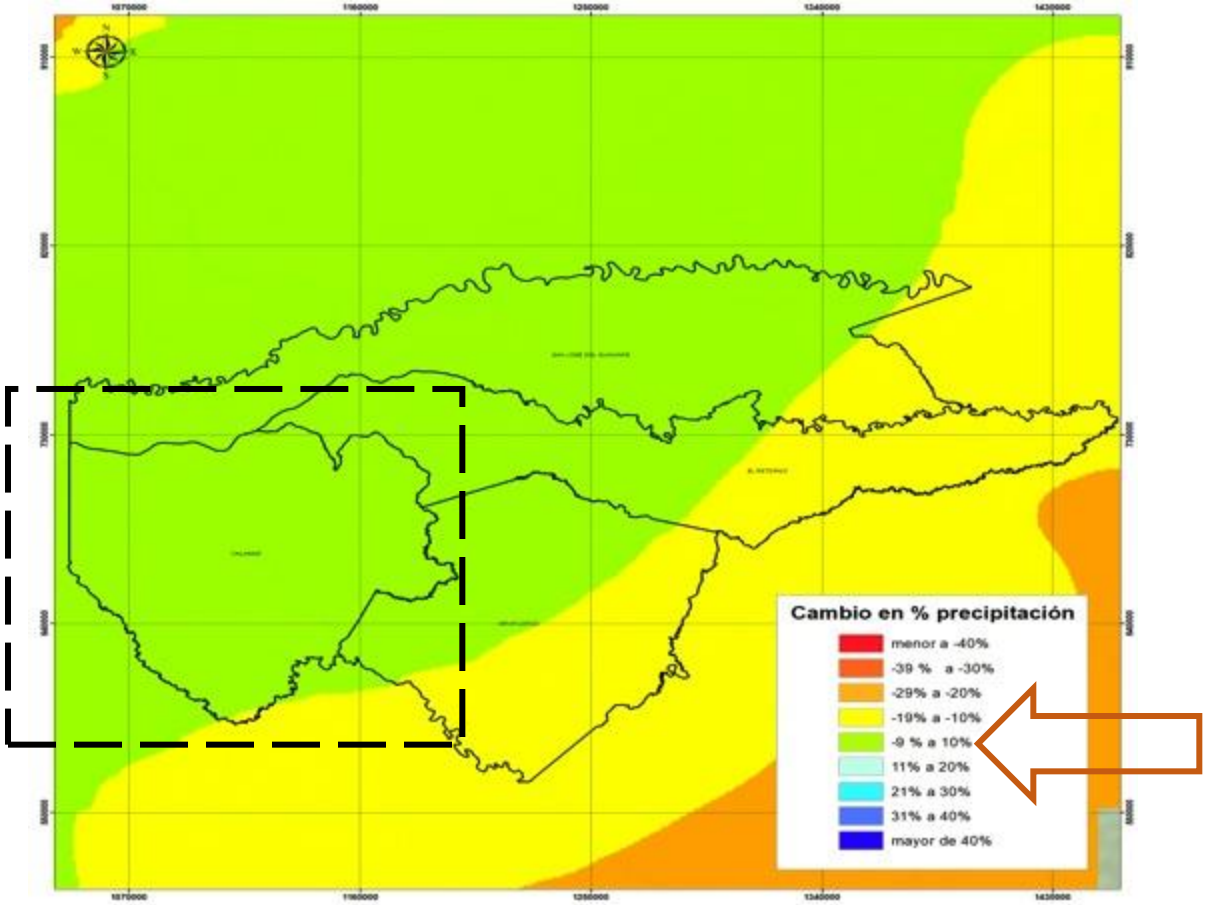
El ambiente es de todos | Minambiente

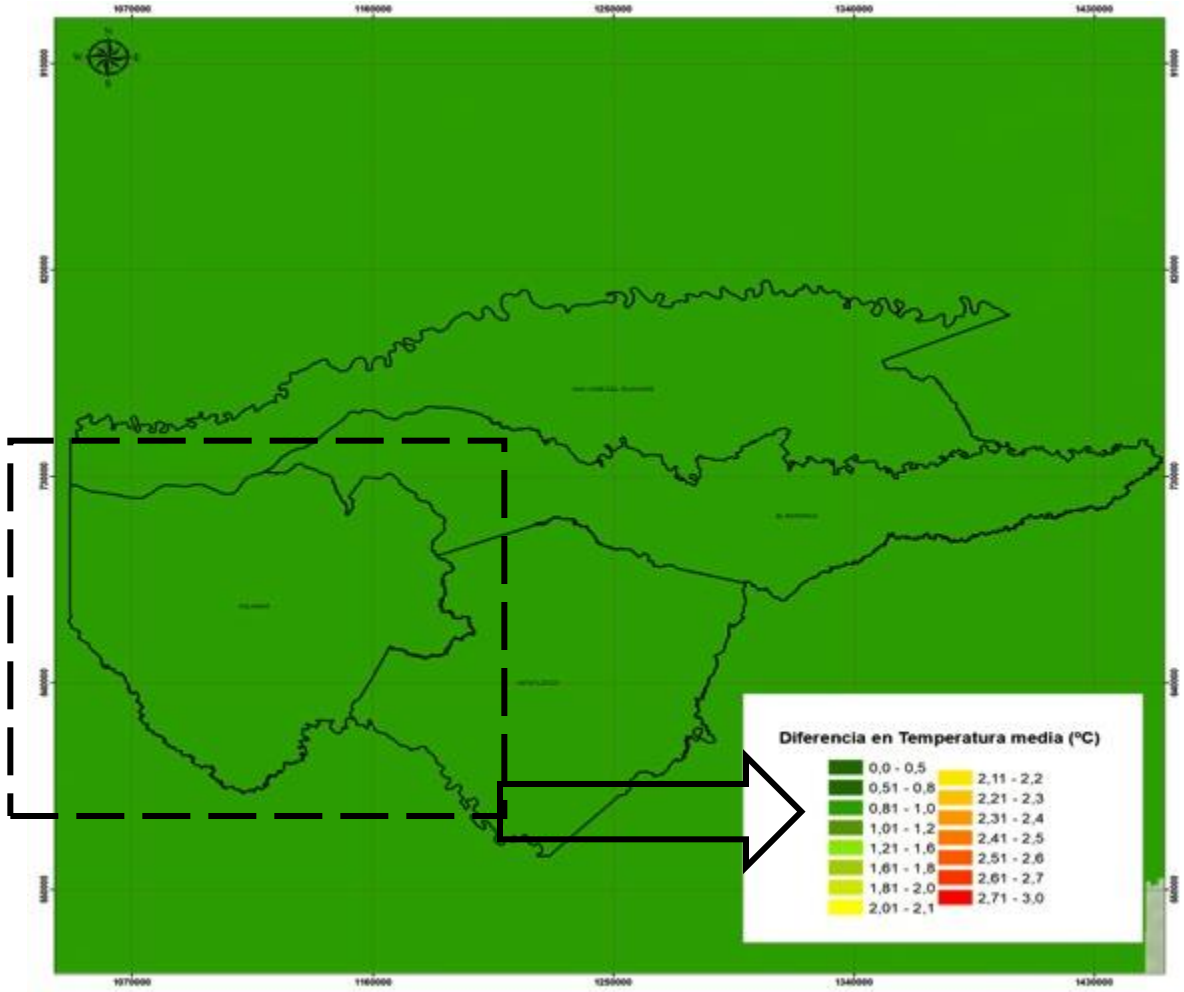
Visión Amazonía

Earth Innovation Institute

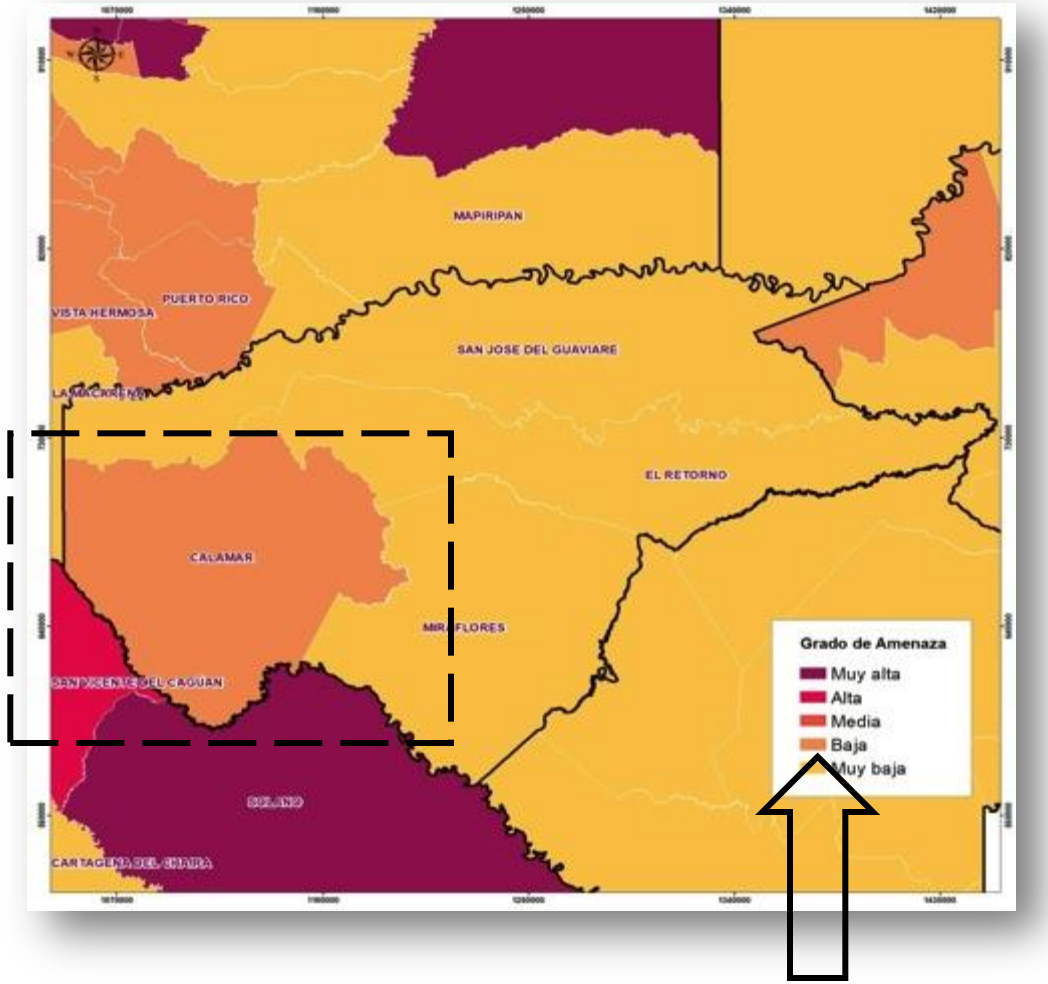
CPA INGENIERÍA SAS
COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA

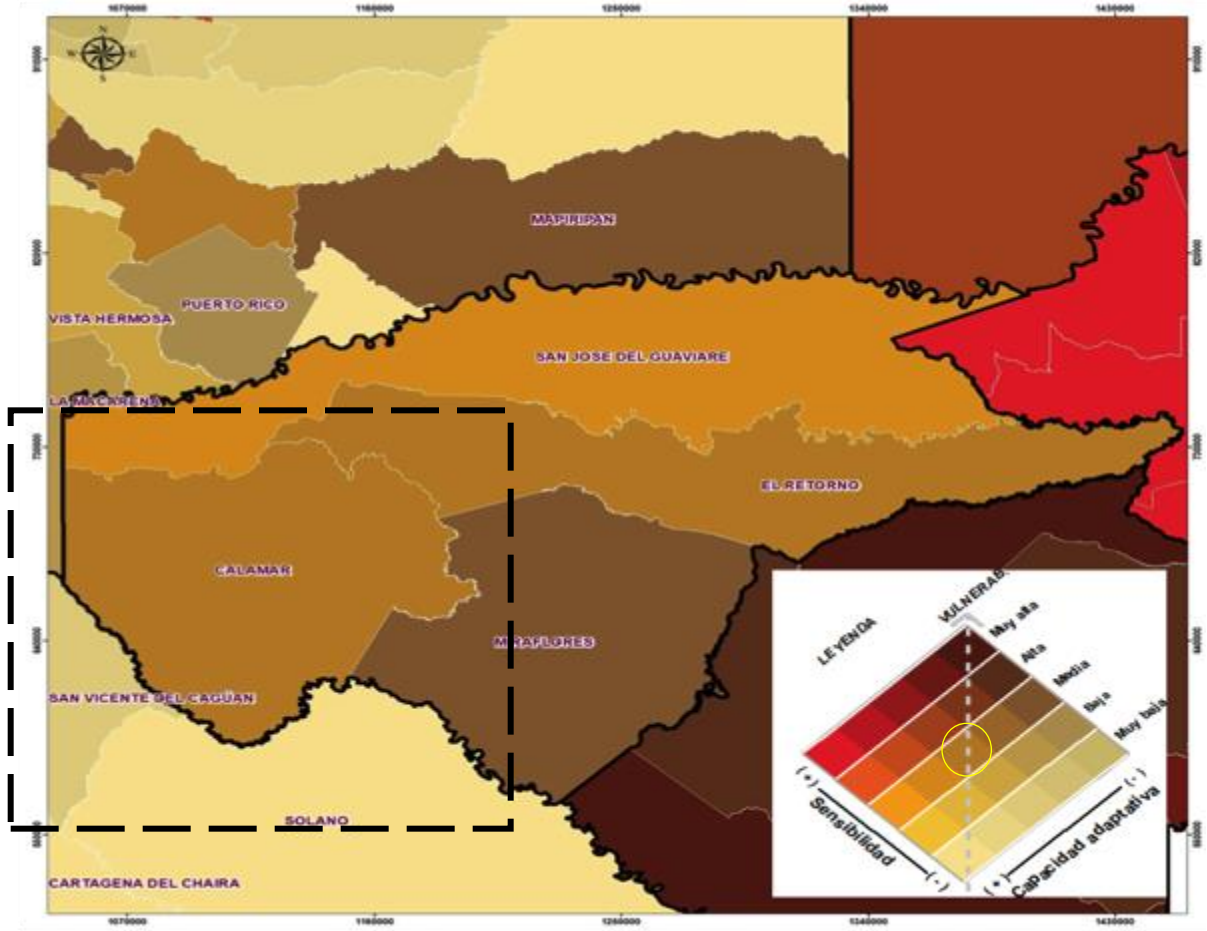
GUAVIARE


Cambio en % precipitación
menor a -40%
-39 % a -30%
-29% a -20%
-19% a -10%
-9 % a 10%
11% a 20%
21% a 30%
31% a 40%
mayor de 40%


Diferencia en Temperatura media (°C)
0,0 - 0,5
0,51 - 0,8
0,81 - 1,0
1,01 - 1,2
1,21 - 1,6
1,61 - 1,8
1,81 - 2,0
2,01 - 2,1
2,11 - 2,2
2,21 - 2,3
2,31 - 2,4
2,41 - 2,5
2,51 - 2,6
2,61 - 2,7
2,71 - 3,0

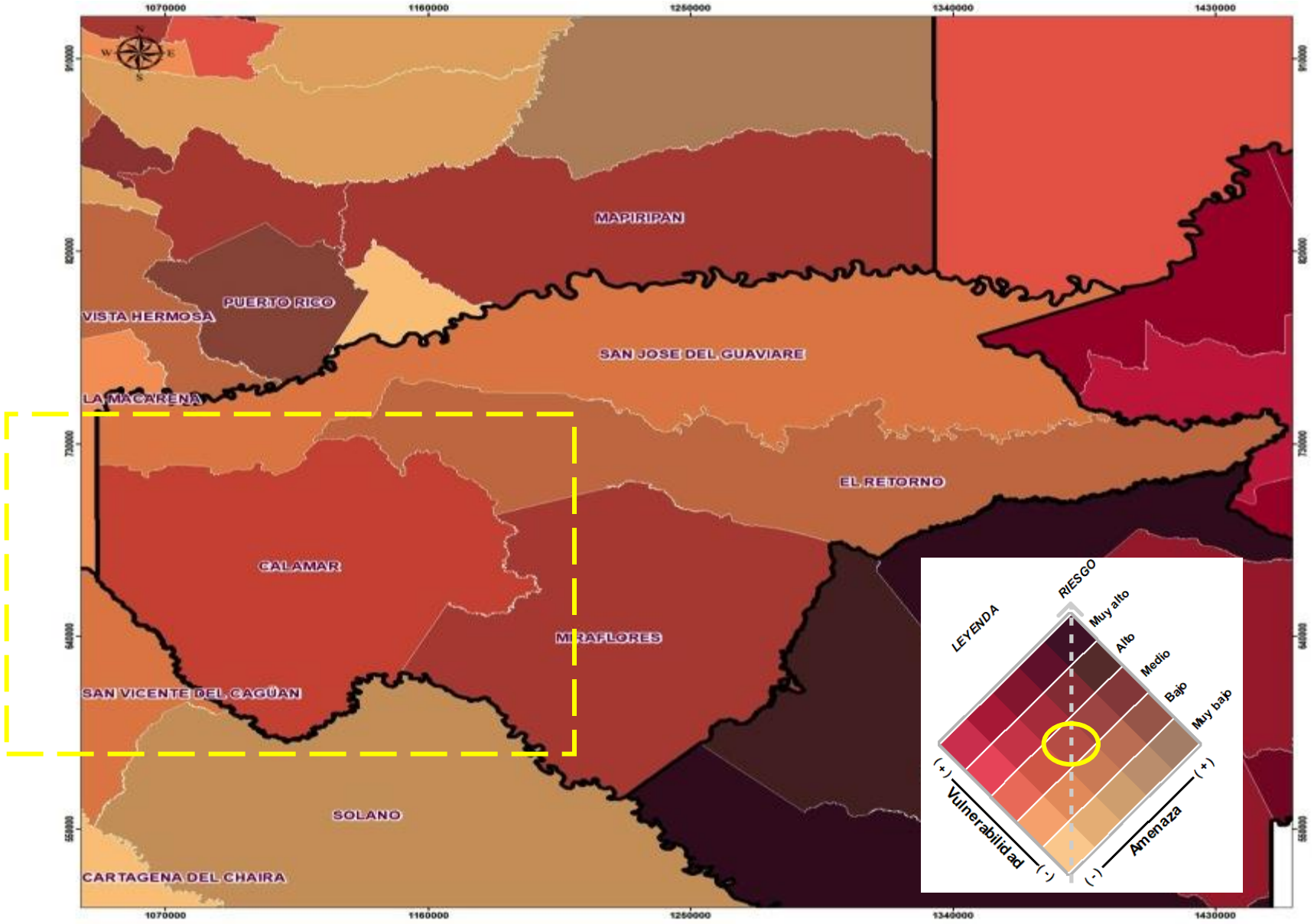
AMENAZA A CAMBIO CLIMÁTICO





VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMÁTICO

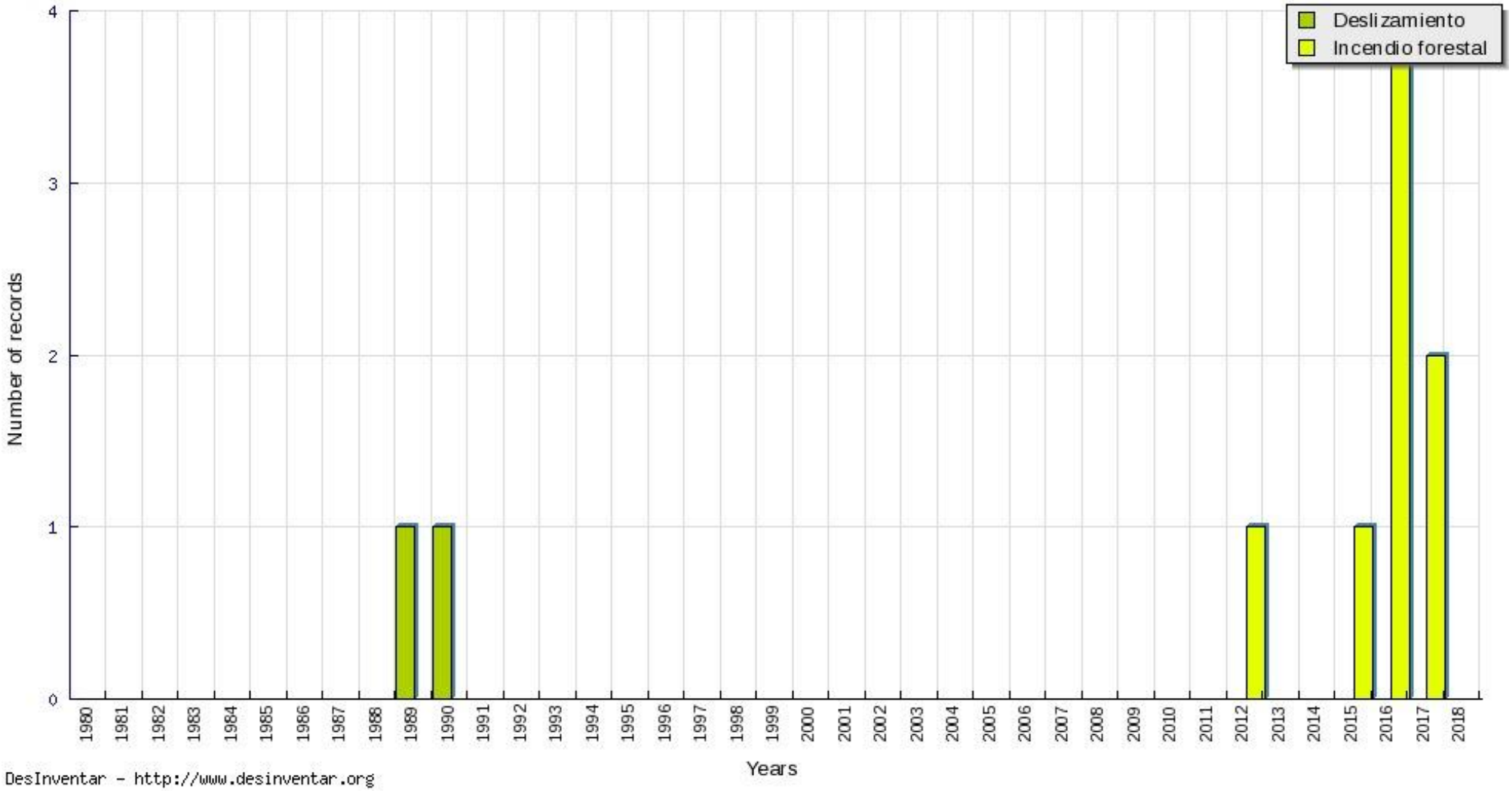
RIESGO A CAMBIO CLIMÁTICO





(MINAMBIENTE, 2016)

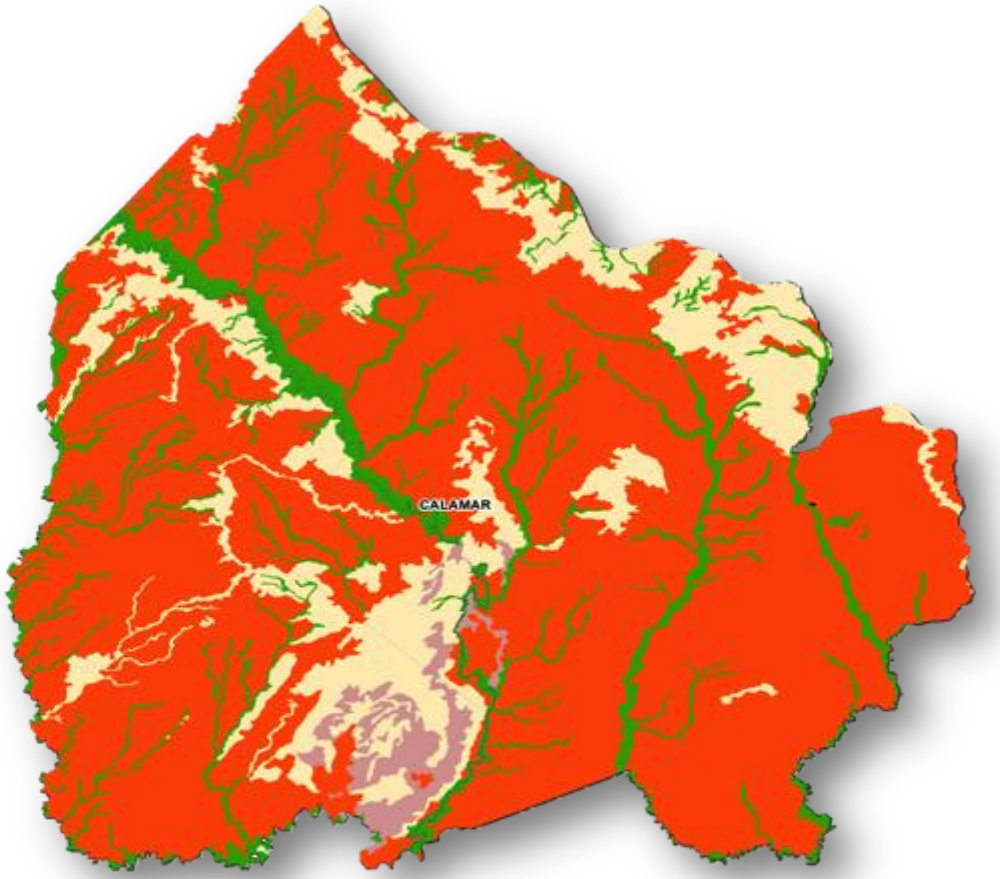
Información de eventos entre 1980 y 2020 del municipio Calamar



AGENDA

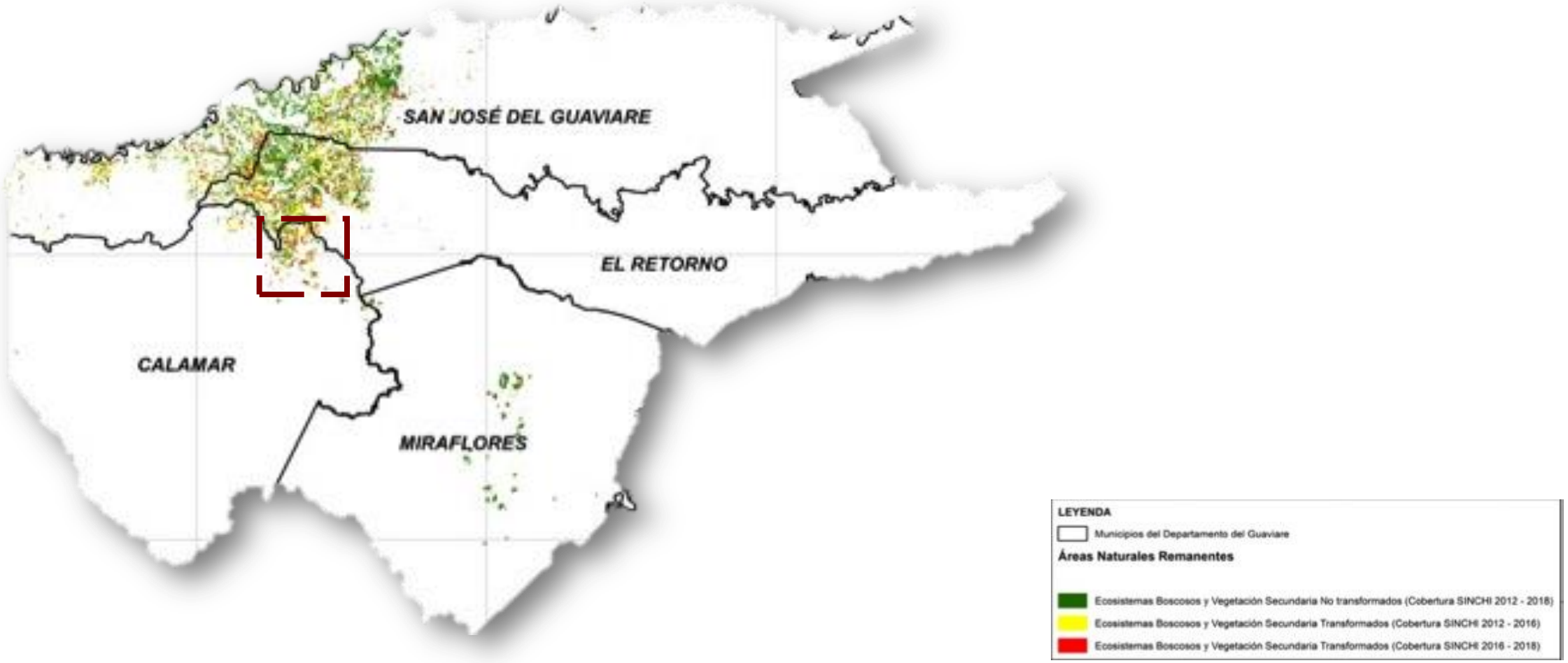
Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes ✔
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

CAPACIDAD DE USO DEL SUELO

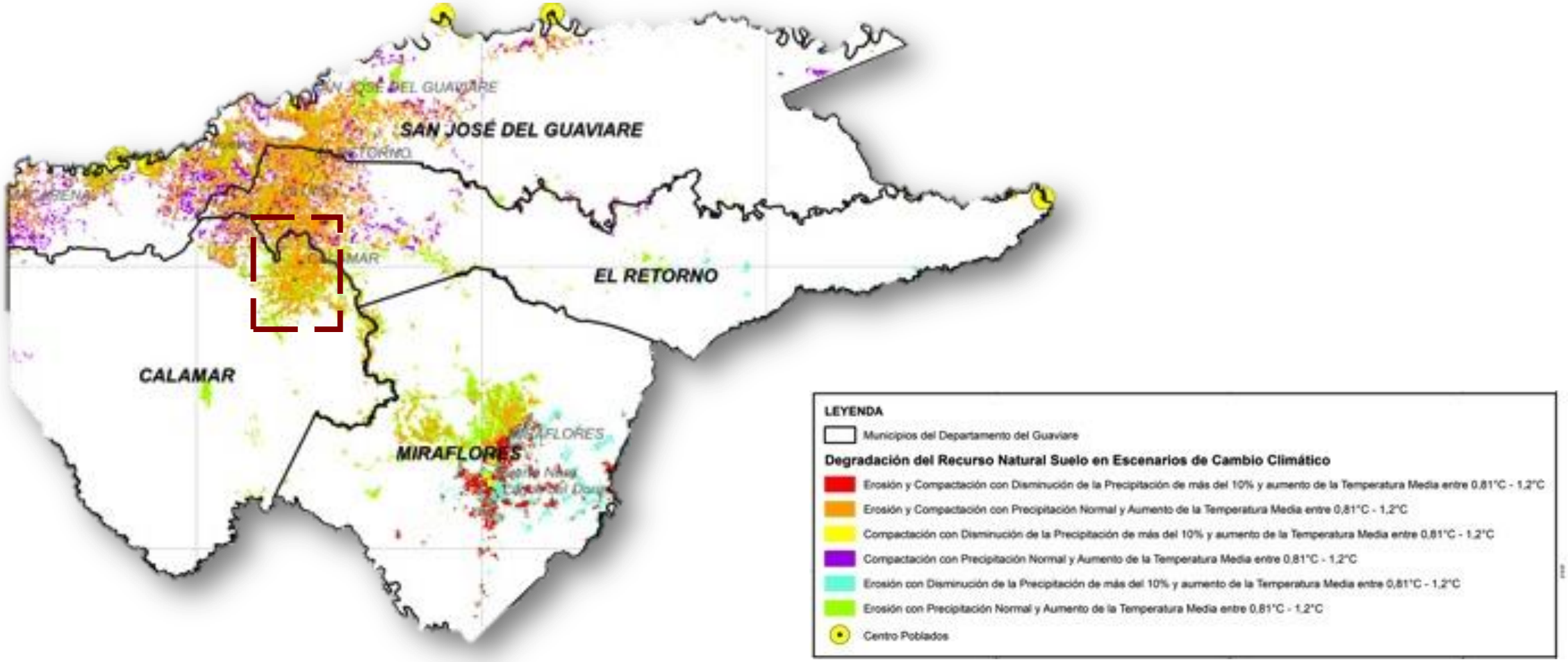


Capacidad
CLASE
4
5
6
7
8
CA
ZU

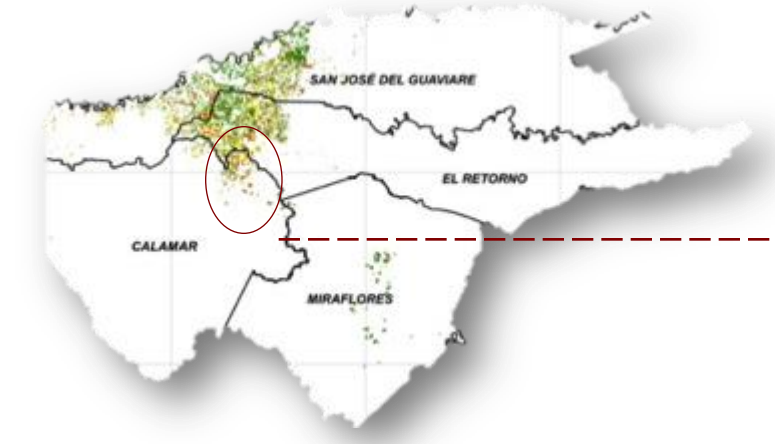
ÁREAS NATURALES REMANENTES

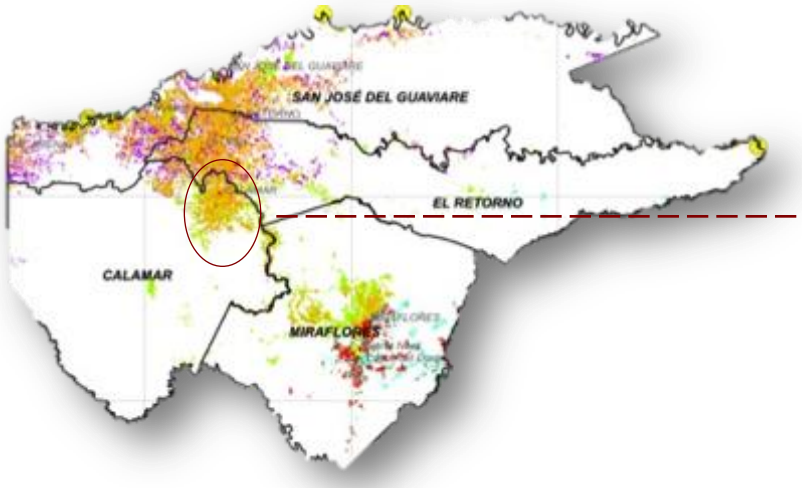


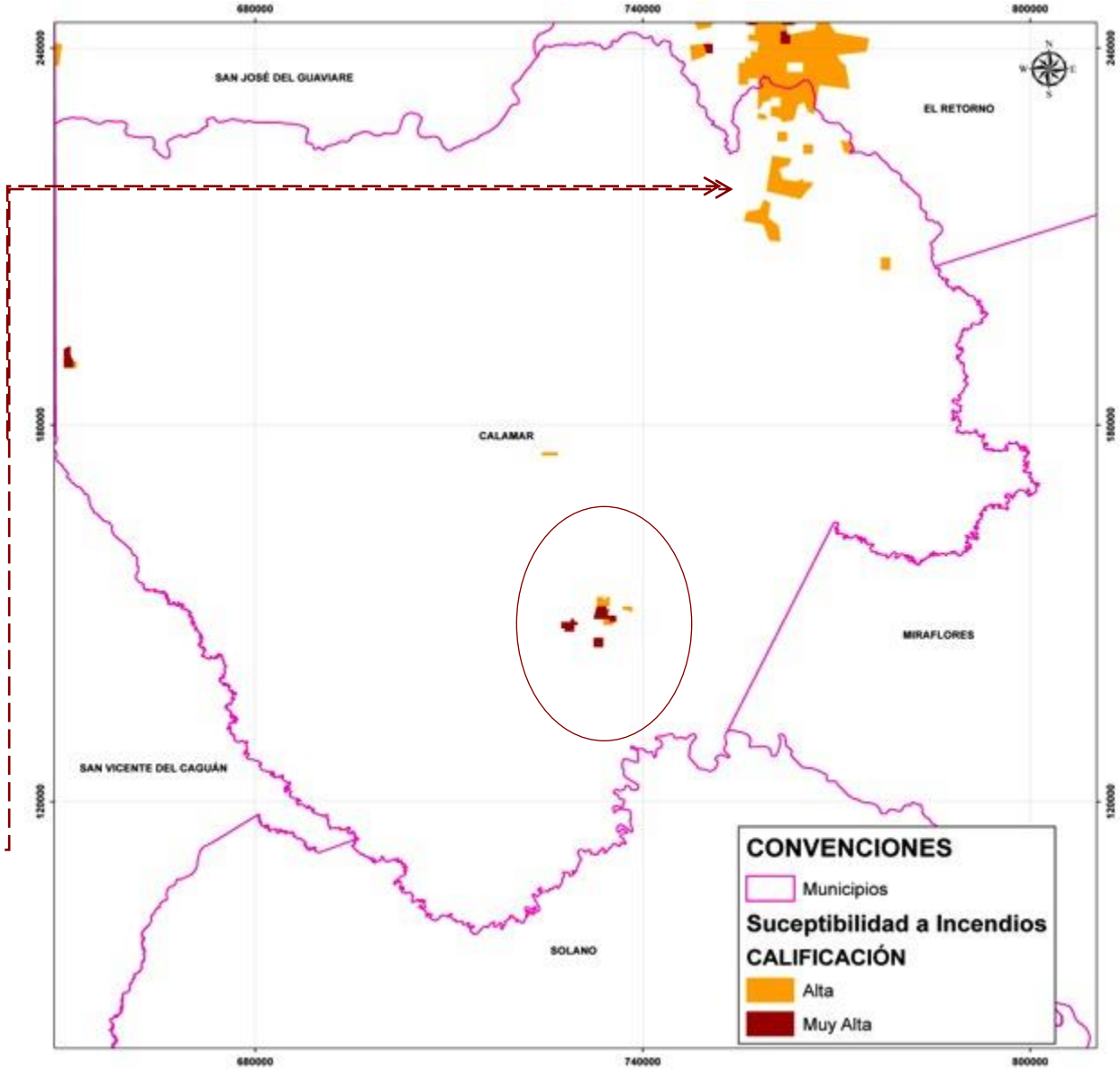
MANEJO DEL SUELO



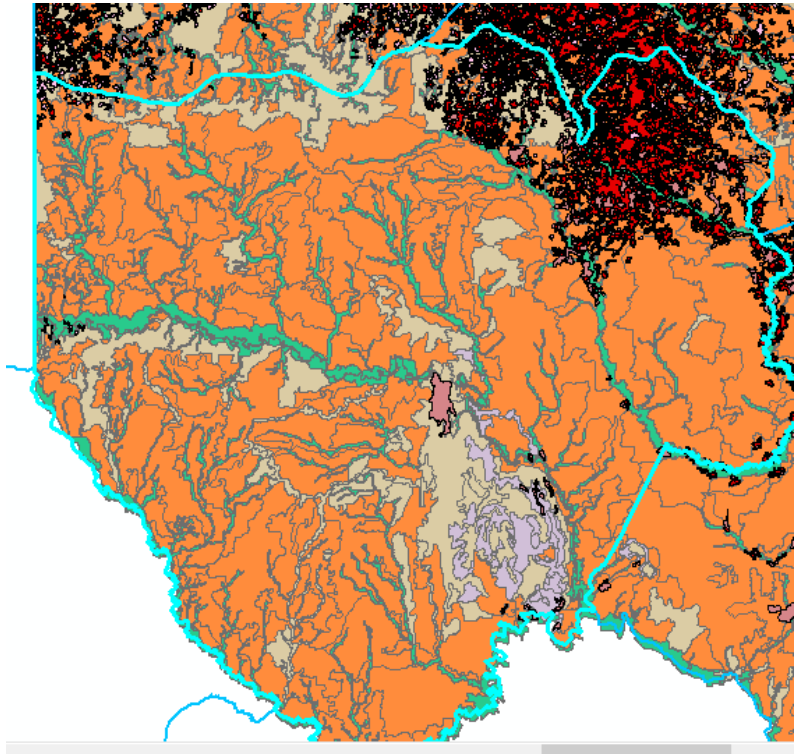
INCENDIOS FORESTALES



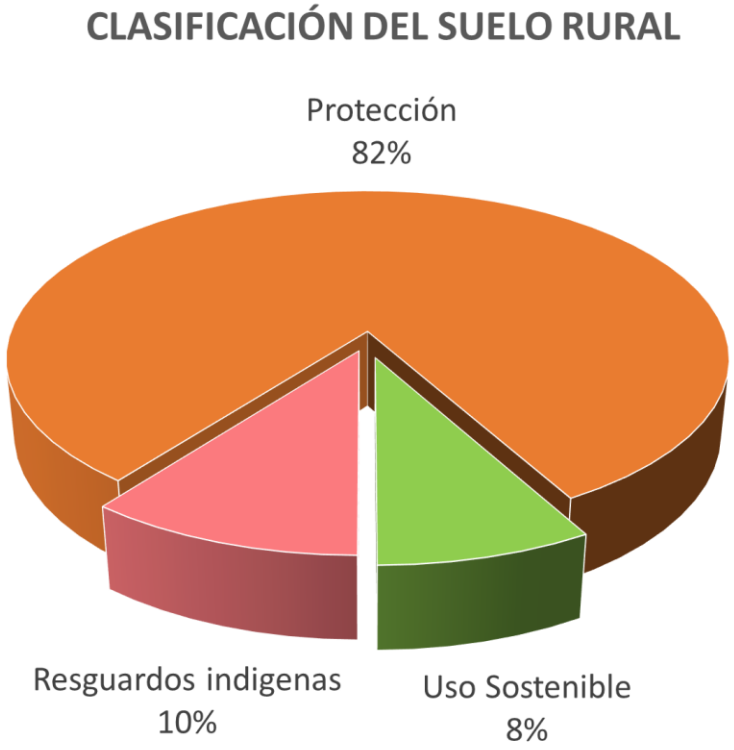




VULNERABILIDAD DEL RECURSO NATURAL SUELO AL CAMBIO CLIMÁTICO



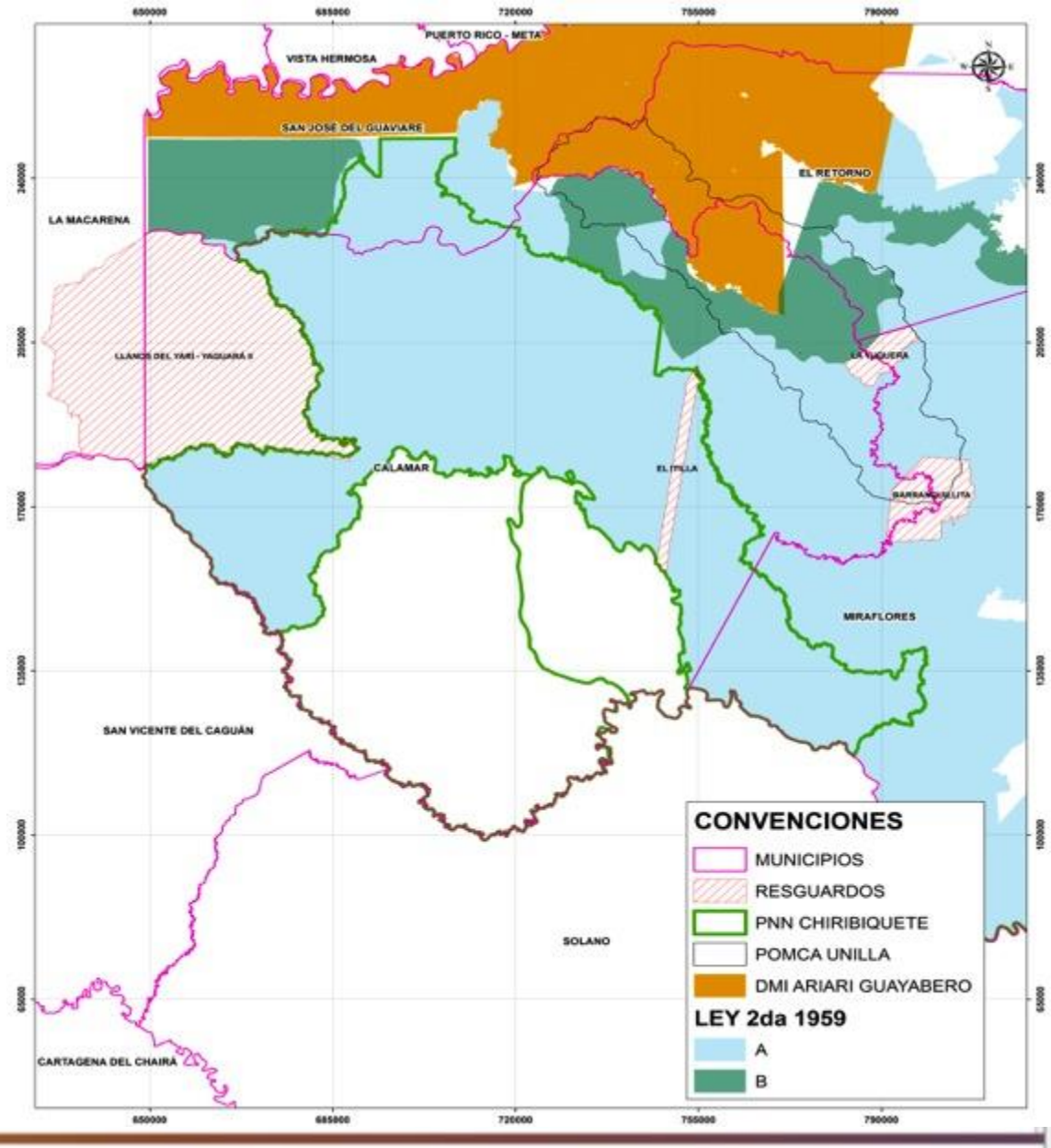
Determinante Recurso Natural suelo y degradación por compactación y erosión.



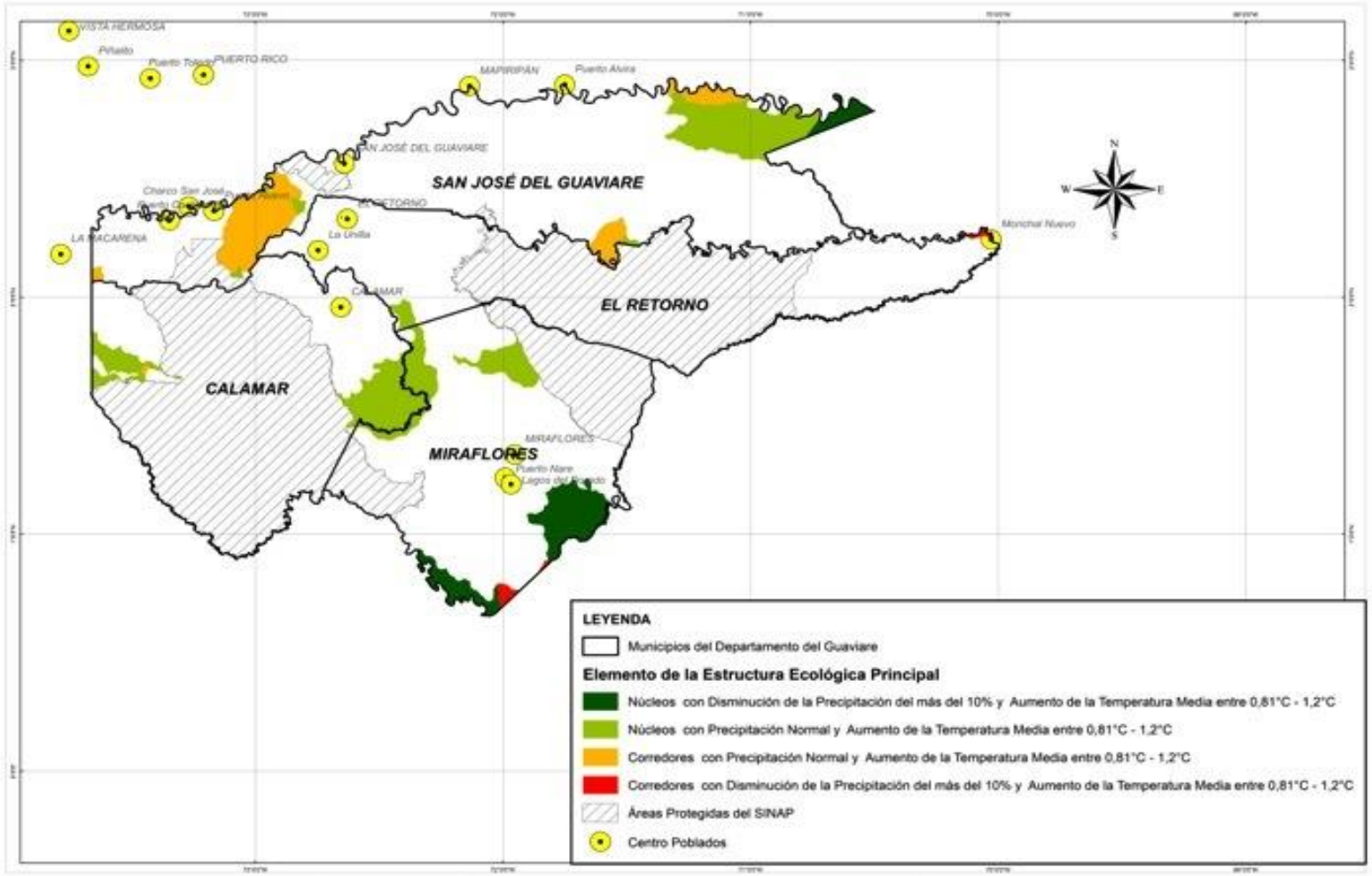
AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
	Estructura Ecológica Principal ✔
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

MAPA DE FIGURAS LEGALES DEL TERRITORIO



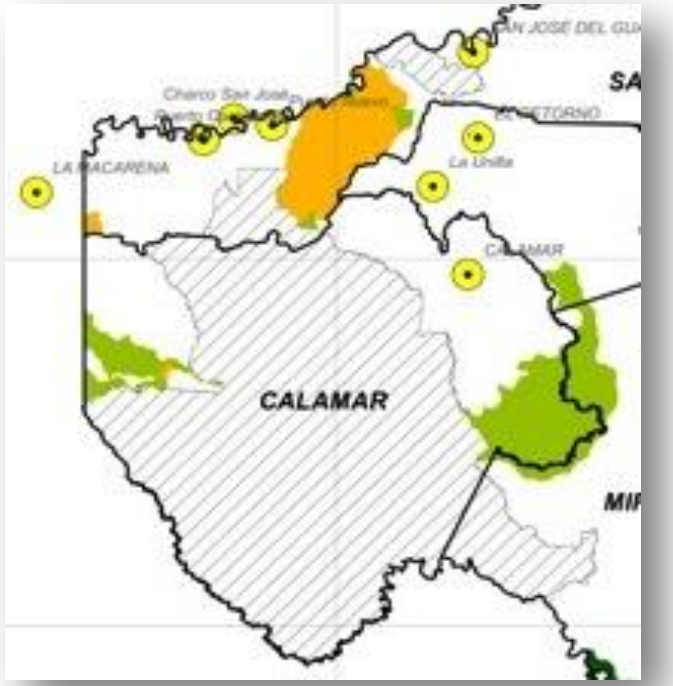
ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL

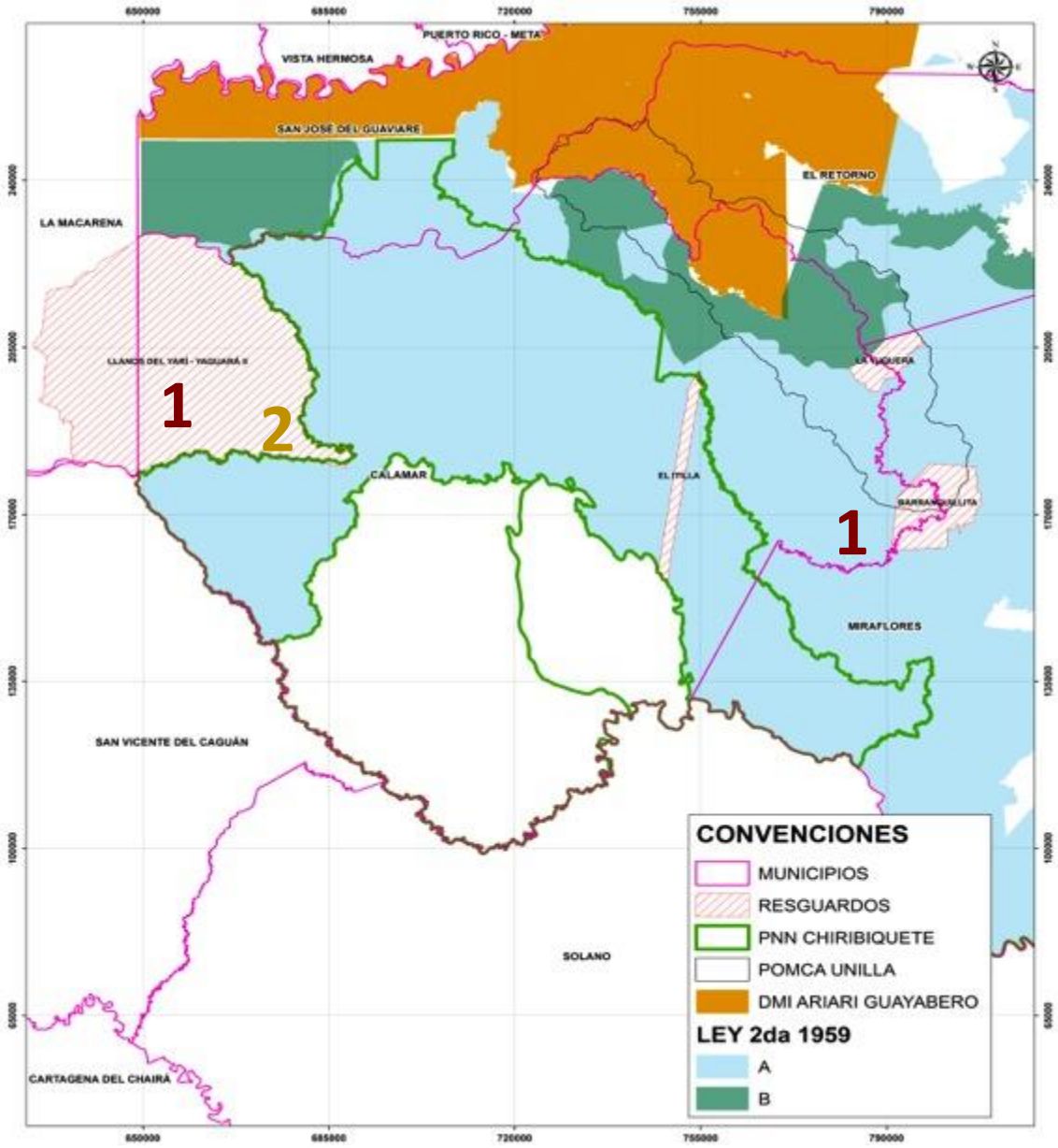


ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL

1 Núcleos con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C

2 Corredores con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C



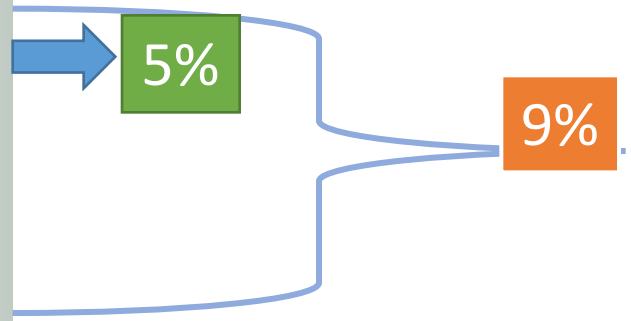


AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del suelo - áreas naturales remanentes
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico ✔
	Propuesta de Zonificación, régimen de usos, escenarios y medidas
	Plan de acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

Calamar: multiétnico y pluricultural Manejo forestal étnico incorporado en la ordenación forestal

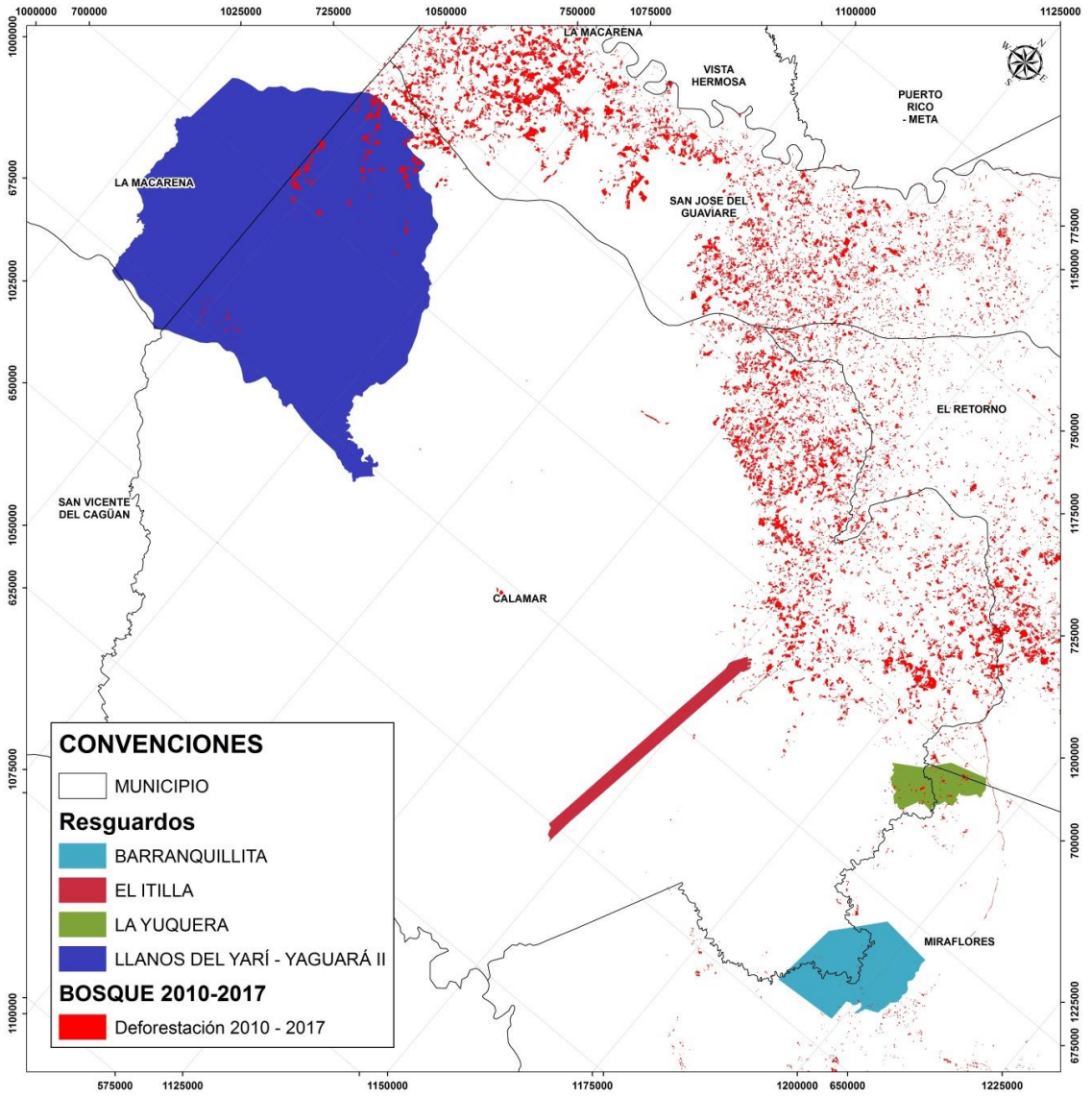
Grupo étnico	Cabecera	Resto rural	Total
Indígena	181	228	409
Afro	289	106	395
Raizal	2		2
Ninguno	3.694	3.640	7.334
No responde	40	468	508
TOTAL DANE 2018	**4.206**	**4.442**	**8.648**
TOTAL AJUSTE DANE 2018	**4.339**	**5.189**	**9.528**



MinInterior (2019): 273 indígenas

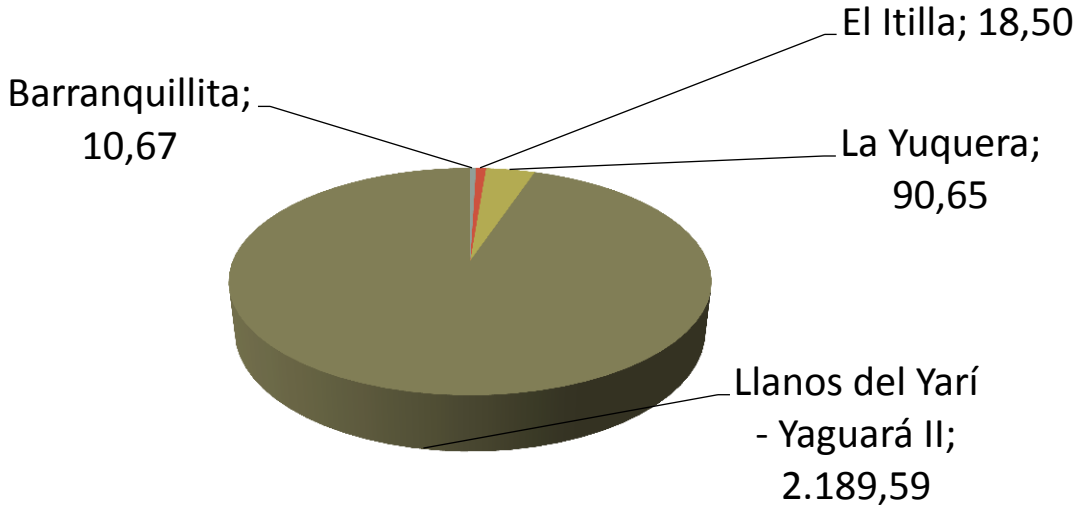
Calamar: multiétnico y pluricultural

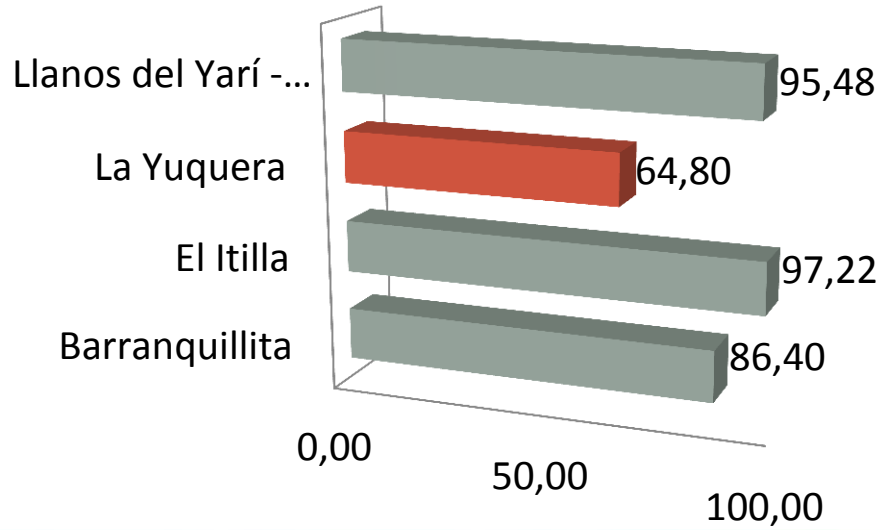
- 12 sistemas culturales: afro, raizal, Carapana, Cubeo, Desano, Nasa, Pijao, Piratapuyo, Tukano, Tuyuca y Darasano.
- 4 resguardos indígenas, 1 total.
- Al menos el 11% del municipio.
- Dos planes de vida: Itilla y Yuquera. No hay territorios Afro.
- P. Salvaguarda: Pijao y Nasa.
- Medidas cautelares Pijao: Juzgado 1 civil del circuito 10/07/2019 y 26/09/2017.
- Decreto 1232 de 2018: medidas especiales de prevención y protección. Pueblos Indígenas en Aislamiento.



DEFORESTACIÓN

- Entre 11 y 2.190 ha
- 2.309 ha para el 15% municipal
- El más deforestado:
  - Llanos del Yarí Yaguará II
- El menos deforestado:
  - Barranquillita

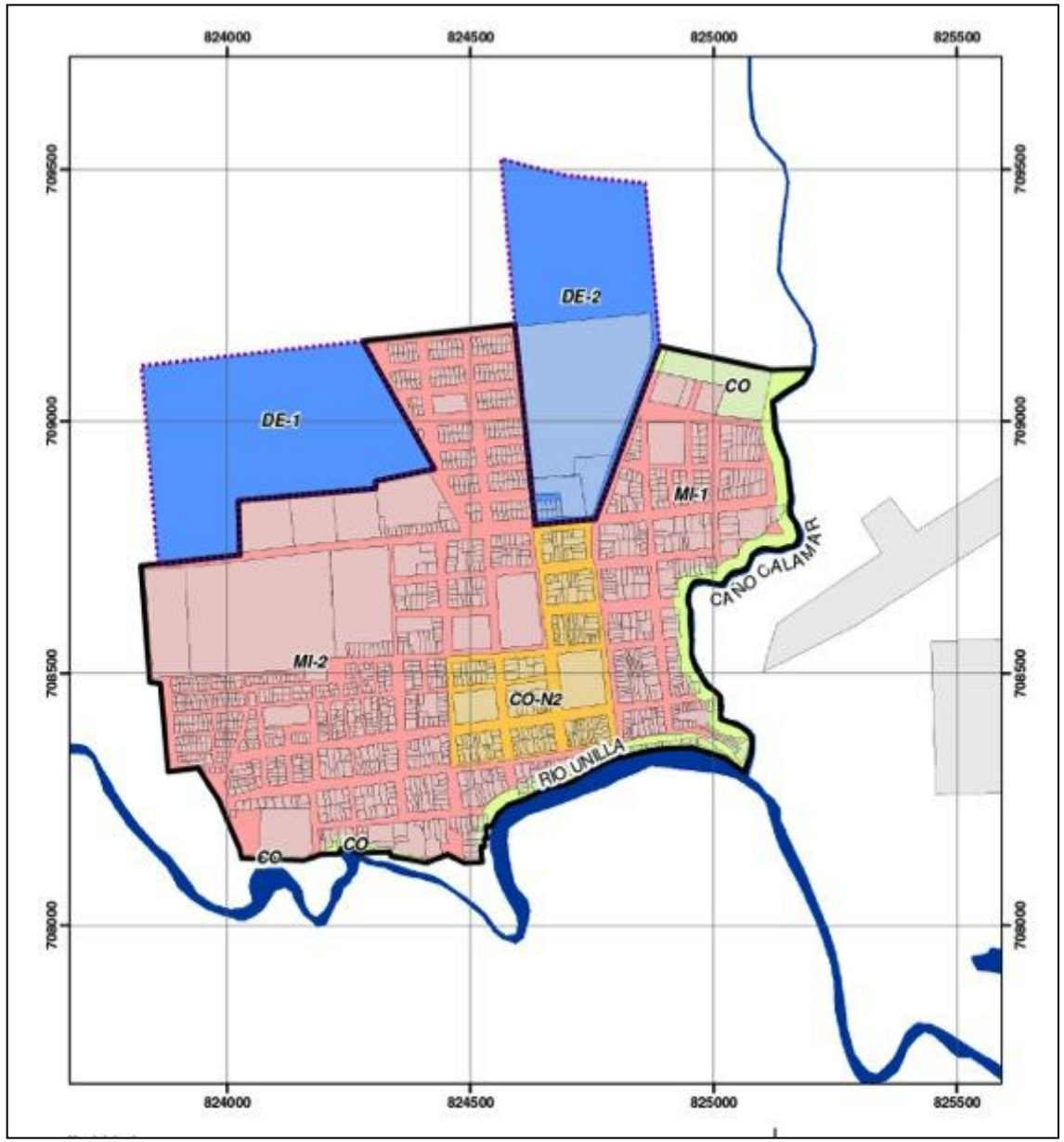




AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano ✔
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

COMPONENTE URBANO

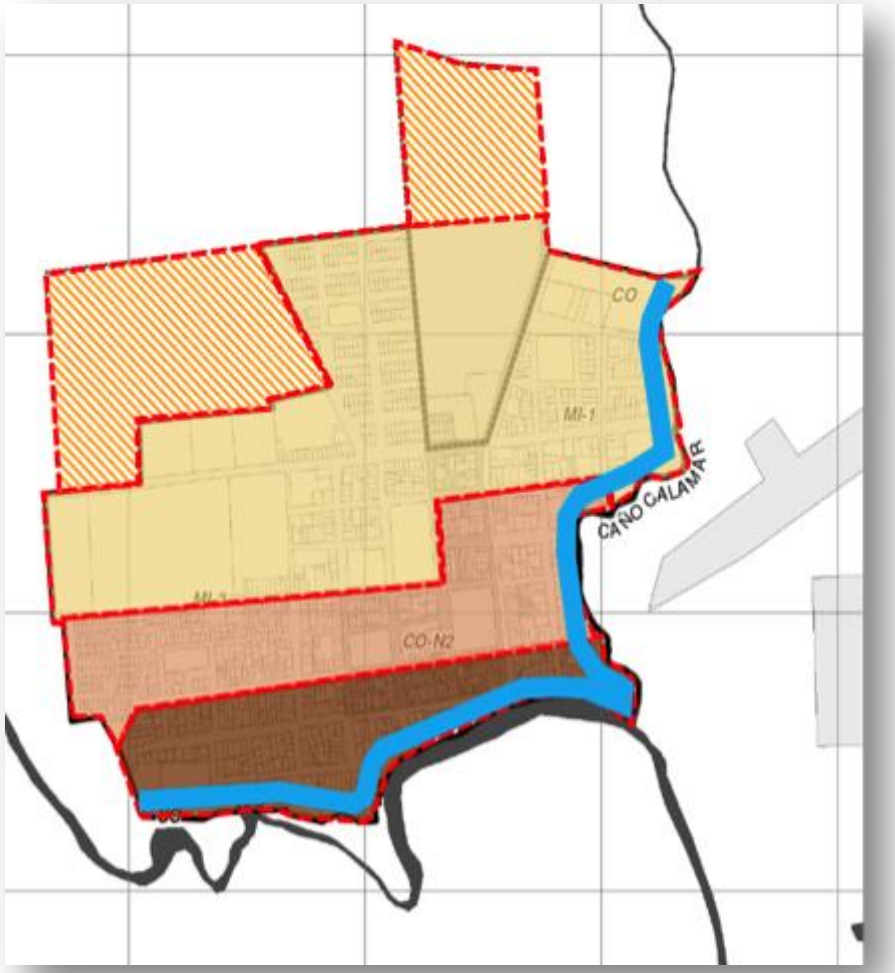


- Suelo de expansión
- Perimetro urbano
- Predial
- Cuerpos de agua

Tratamientos

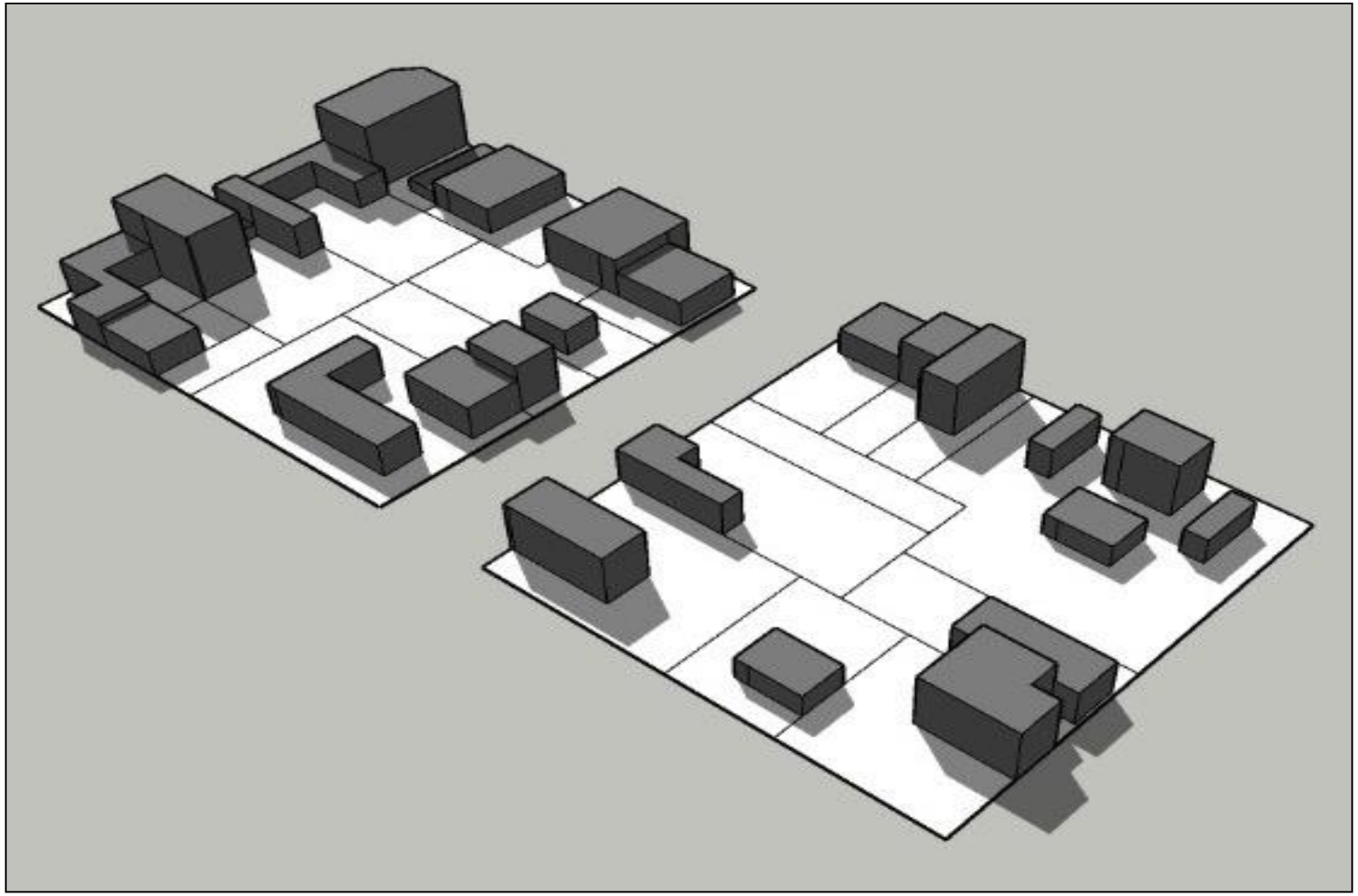
- Conservación
- Consolidación Nivel - 2
- Desarrollo
- Mejoramiento Integral

MODELO URBANO

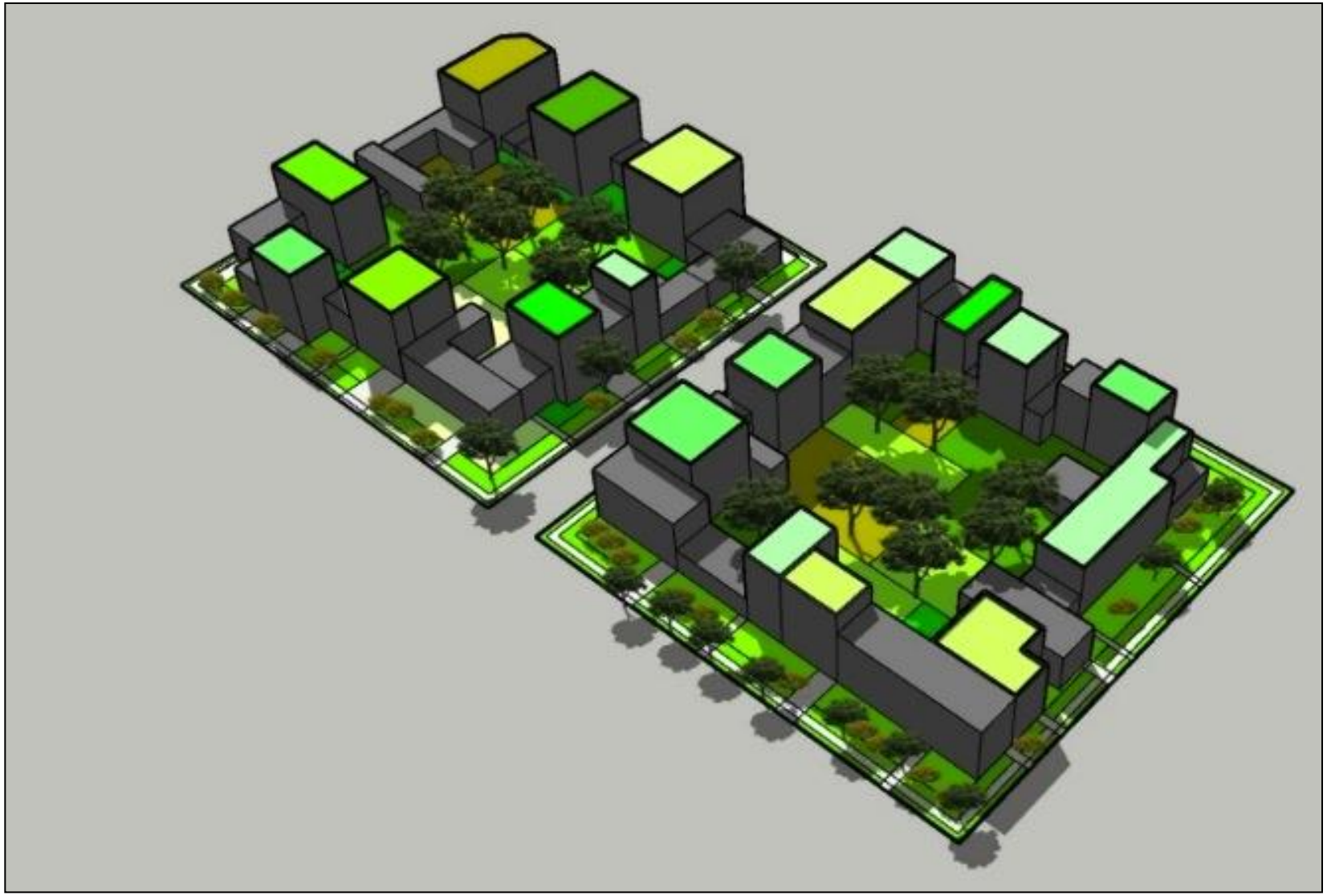


- Densidad Moderada
- Densidad Intermedia
- Densidad controlada
- Suelo para producción de nuevas fuentes económicas
- Aplicación perfil urbano con frente al cuerpo de agua

MODELO URBANO



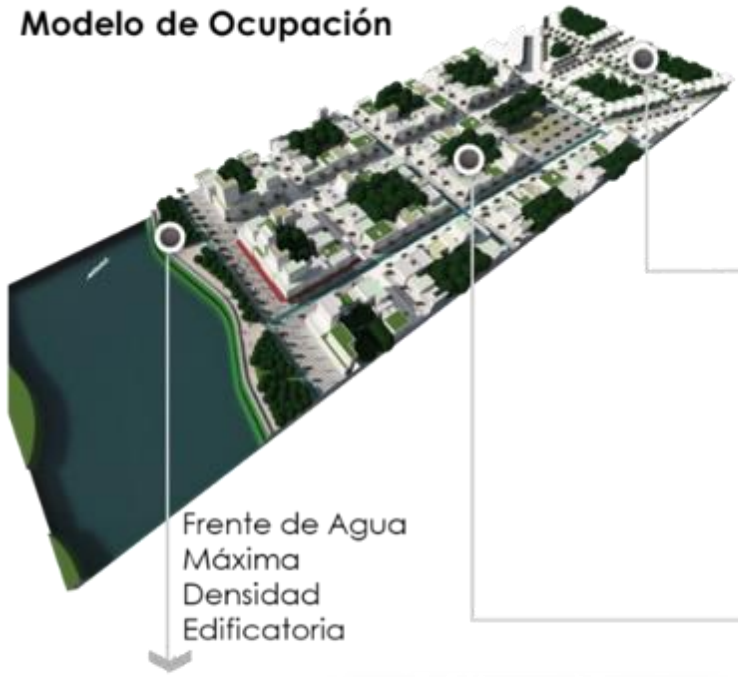
MODELO URBANO



MODELO URBANO



MODELO URBANO









MODELO URBANO



Aspecto aplicación principios de Paisaje Urbano.

MODELO URBANO



Concepto del Paisaje Urbano Amazónico aplicado.

MODELO URBANO

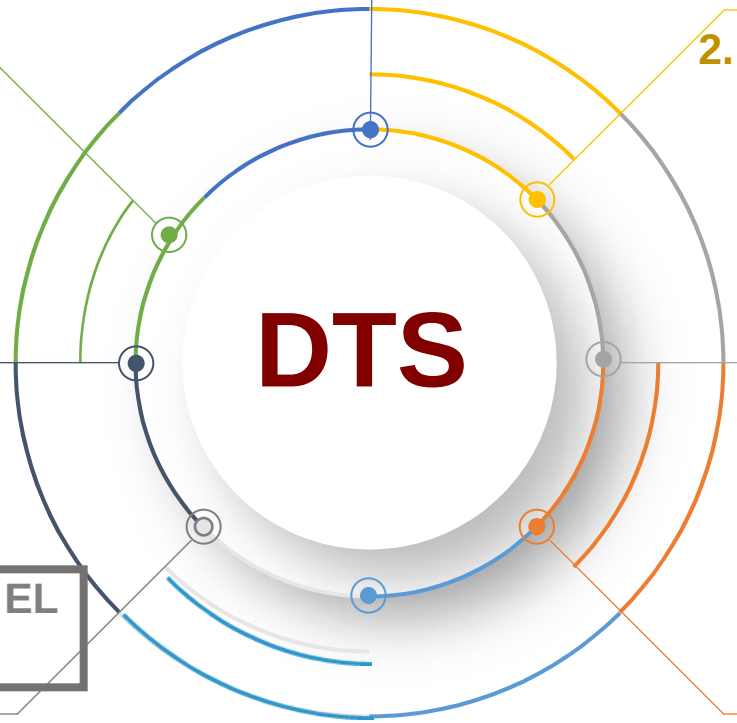


Concepto de Frente Urbano de Agua aplicado.

AGENDA

Introducción	Presentación, Alcance y Objetivos
DTS	Cero Deforestación
	Adaptación al Cambio Climático.
	Manejo del Suelo - Áreas Naturales Remanentes
	Estructura Ecológica Principal
	Manejo Forestal Étnico
	Componente urbano
	Zonificación, Régimen de Uso, Escenarios, Plan de Acción ✔
Mesa de Discusión	Comentarios, preguntas y sugerencias

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



1. INCORPORACIÓN DE LOS DETERMINANTES AMBIENTALES

2. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

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

4. POLITICAS: CERO DEFORESTACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO Y LA INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

5. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA STC 4360

6. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DTS

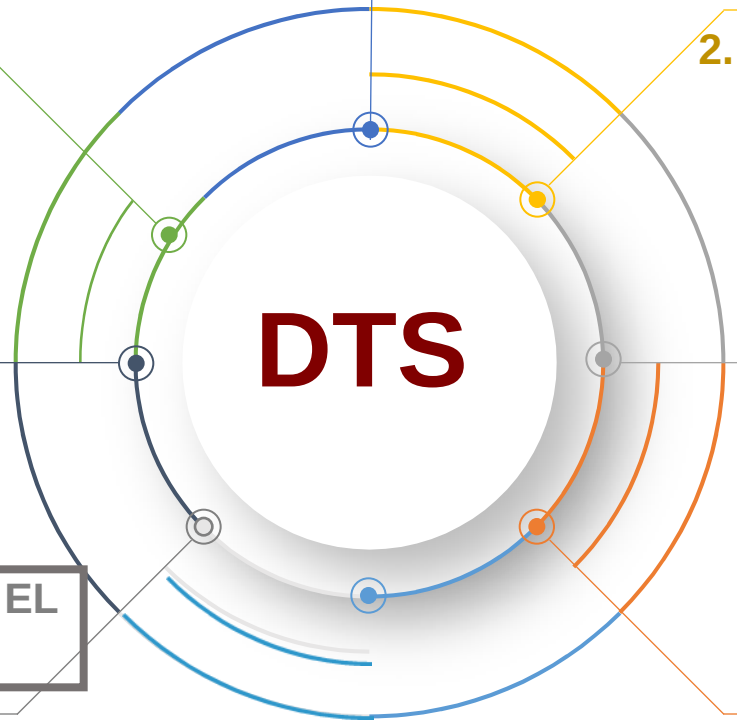
7. PLAN DE ACCIÓN

DETERMINANTES AMBIENTALES CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO (CDA)

PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS DE SAN JOSE DEL GUAVIARE, EL RETORNO,CALAMAR Y MIRAFLORES
(RESOLUCIÓN 235 DE 2019)

CATEGORIA	DETERMINANTE AMBIENTAL
Áreas Protegidas	PNN Serranía de Chriribiquete
	RNN Nukak
	RFP Serranía de la Lindosa y Angosturas II
	RFP Serranía El Capricho, Mirolindo y Cerrito
	RNSC Santa Inés
	RNSC La Hermosa
	RNSC La Cabaña
	RNSC Bella Luz
	RNSC El Morichal
Estrategias complementarias de conservación	Reserva Forestal de la Amazonia
	Zona de recuperación para la producción SUR
	ZPSL Zona de Preservación de la Lindosa
Áreas de especial importancia ecosistémica	Humedales Nivel 1
	Humedales Nivel 3
Ordenación de Cuencas Hidrográficas	POMCA Caño Grande
	POMCA Rio Unilla
	POMCA Medio Gauviare
Estructura Ecologíca Principal	Estructura Ecología Principal
Bosque	Áreas Forestales Protectoras
	Bosque Naturales línea Base 2010
Biodiversidad- Manejo del paisaje	Áreas Naturales remanentes
	Herramientas del paisaje
	Infraestructura verde
Recurso Natural Suelo	Manejo de suelo
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos y servicios públicos
Área con Amenaza natural	Áreas de amenaza a inundación
	Áreas de amenaza a incendios forestales
Densidad máxima de vivienda en suelo rural	Protección de los suelos rurales y suburbanos

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



1. INCORPORACIÓN DE LOS DETERMINANTES AMBIENTALES

2. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

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

4. POLITICAS: CERO DEFORESTACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO Y LA INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

5. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA STC 4360

6. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DTS

7. PLAN DE ACCIÓN

OBJETIVO GENERAL

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

Objetivo especifico

1) Reducir la tasa de deforestación actual y recuperar las áreas degradadas, a través de la implementación de estrategias enmarcadas en la gobernanza forestal

2) Reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades frente a los riesgos por desastres y cambio climático, mediante la ejecución de acciones de reducción basada en la naturaleza.

3) Reconocer el manejo étnico del bosque y contribuir a la soberanía alimentaria y la reducción de la deforestación, en acuerdo con las autoridades especiales étnicas

PROYECTOS

P-1

2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
3. Implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización
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

P-2

8. Implementación / actualización de los planes de salvaguarda.
9. Actualización e implementación de los planes 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).

P-3

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

P-4

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad."
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
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.

ESTRATEGIAS

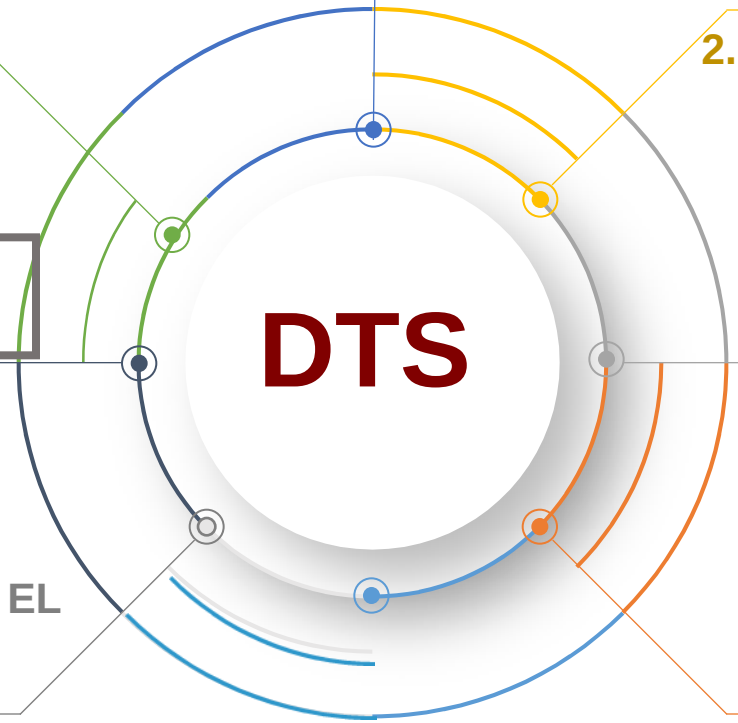
El ambiente es de todos Minambiente

Visión Amazonía

Earth Innovation Institute

CPA INGENIERÍA S.A.S

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



1. INCORPORACIÓN DE LOS DETERMINANTES AMBIENTALES

2. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

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

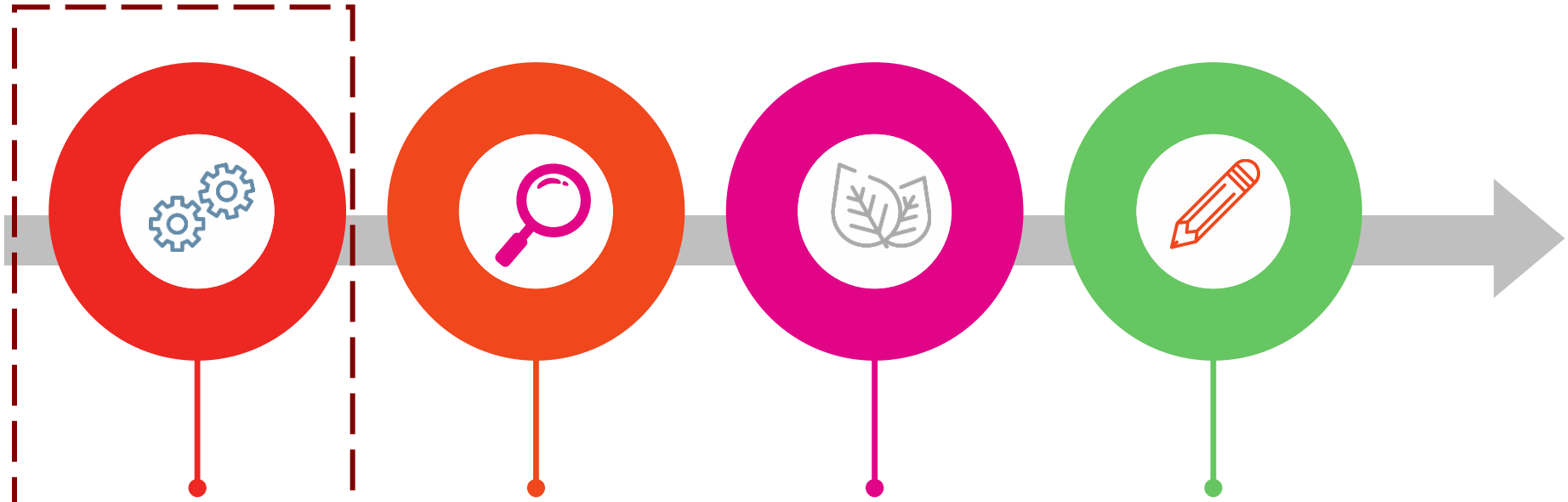
4. POLITICAS: CERO DEFORESTACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO Y LA INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

5. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA STC 4360

6. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DTS

7. PLAN DE ACCIÓN

METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION DEL DTS



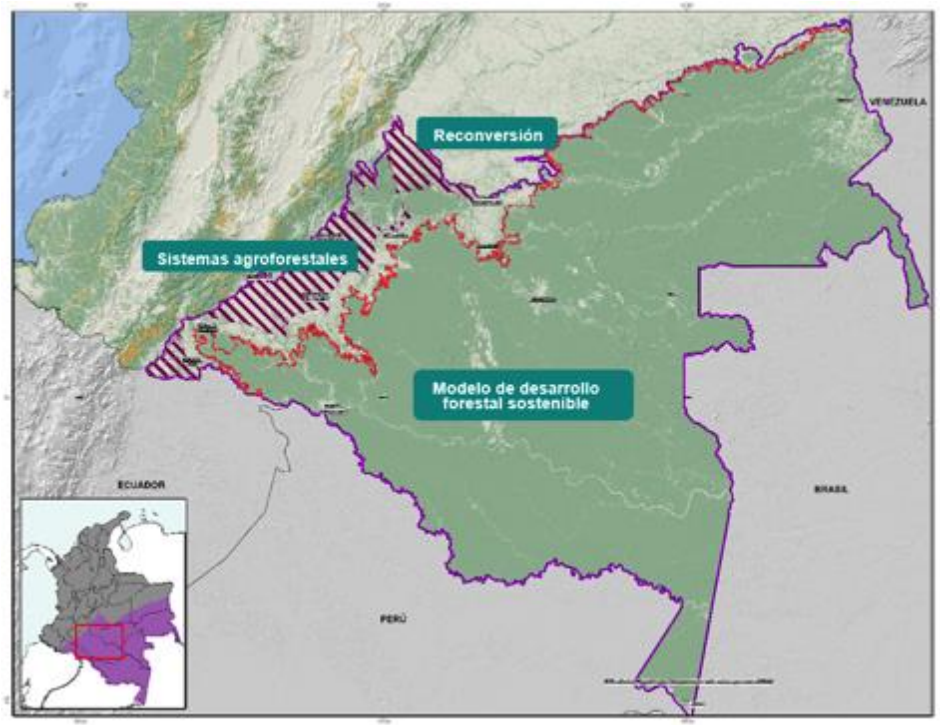
Paso 1. Zonificación rural

Paso 2. Áreas de vulnerabilidad de cambios climáticos y deforestación

Paso 3. Régimen de Usos

Paso 4. Formulación del Plan de Acción

BOSQUE LÍNEA BASE 2010 SE MANTIENEN Y SE RESTAURAN

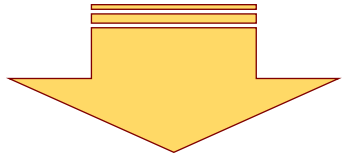




2

- Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
- 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.
- Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
- Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales

BOSQUE LINEA 2010



DETERMINANTE	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA	HUMEDALES NIVEL 1	No deforestadas, Deforestadas antes y despues de linea base 2010	PROTECCION	PRESERVACION
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	Resguardo indígena	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL	
		Resguardo con determinates ambientales definidos por CDA	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES	
BOSQUE SIN REGLAMENTACION ESPECIAL	BOSQUE SIN REGLAMENTACION ESPECIAL	No deforestada	PROTECCION	PRESERVACION
ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACION	DMI	No deforestadas	PROTECCION	PRESERVACION
		Deforestadas despues de linea base 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION
		Deforestado antes de linea base 2010	USO SOSTENIBLE	APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE
	LEY 2DA TIPO A	No deforestadas	PROTECCION	PRESERVACION
		Deforestada antes y despues de linea base 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION
	LEY 2DA TIPO B	HUMEDALES TIPO 1	PROTECCION	PRESERVACION
		No deforestadas	USO SOSTENIBLE	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE
		Deforestada después de línea base 2010		RESTAURACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE
		Deforestada antes de linea base 2010		ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO
		Deforestada antes de linea base 2010 con suceptibilidad a incendios		ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO ASOCIADA A INCENDIOS FORESTAL
SINAP	PNN CHIRIBIQUETE	No deforestada	PROTECCION	PRESERVACION
		Área traslapada con resguardo y PNN		PREVIA CONSULTA PARQUES Y RESGUARDOS
		Deforestada antes y despues de linea base 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION

ZONIFICACIÓN POR FIGURA

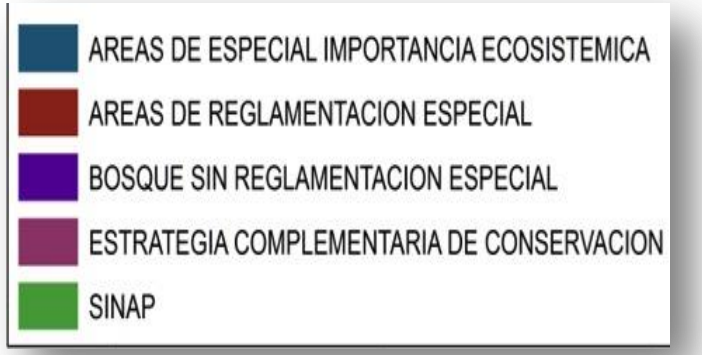
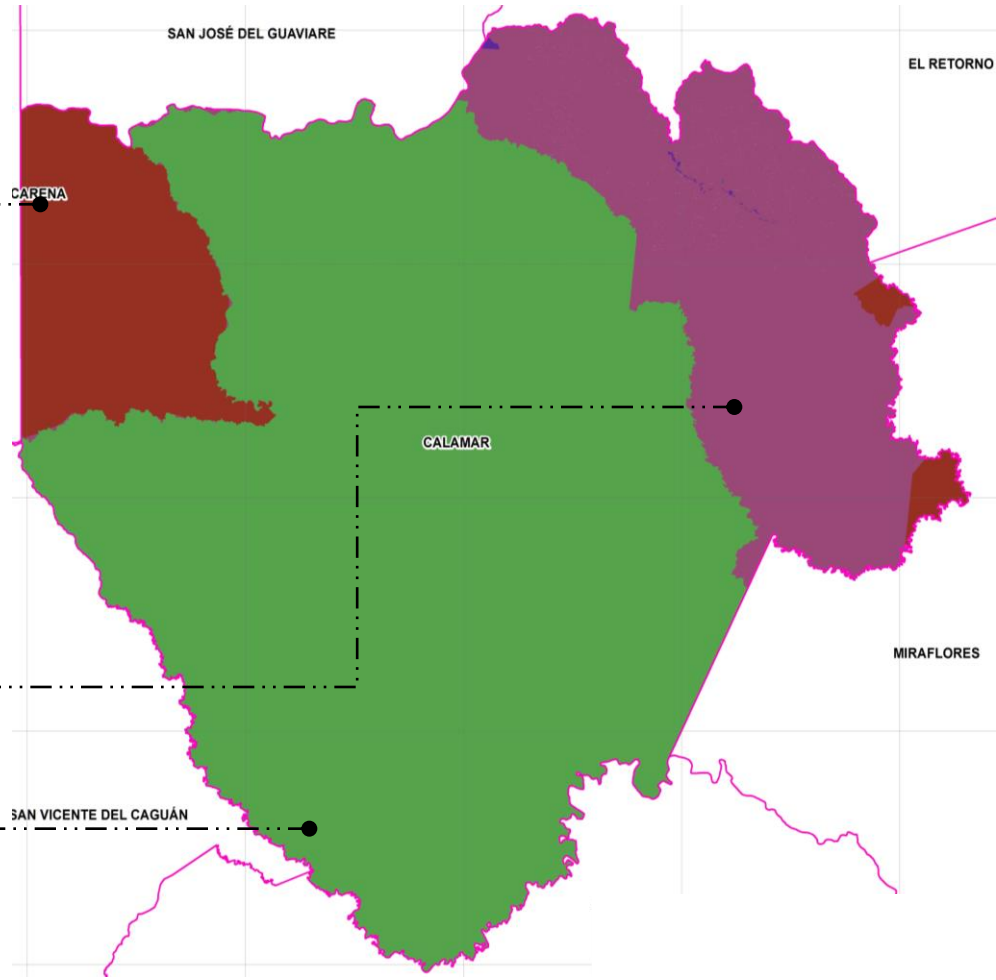


FIGURA: ÁREAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

FIGURA: ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA DE CONSERVACIÓN

FIGURA: SINAP



ZONIFICACIÓN POR NOMBRE

FIGURA: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN

NOMBRE: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN

FIGURA: ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACIÓN

NOMBRE :HUMEDALES NIVEL 1

FIGURA: ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACION

NOMBRE: DMI

FIGURA: ÁREAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

NOMBRE: RESGUARDO INDIGENA

FIGURA: SINAP

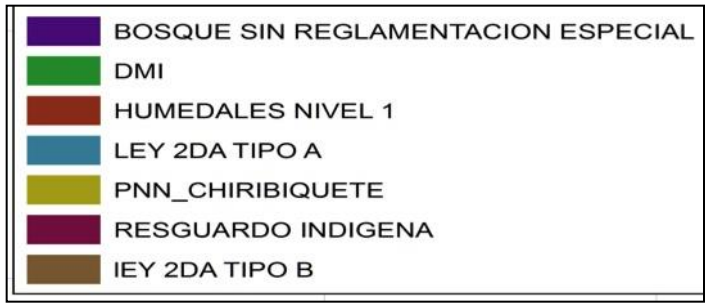
NOMBRE: PNN CHIRIBIQUETE

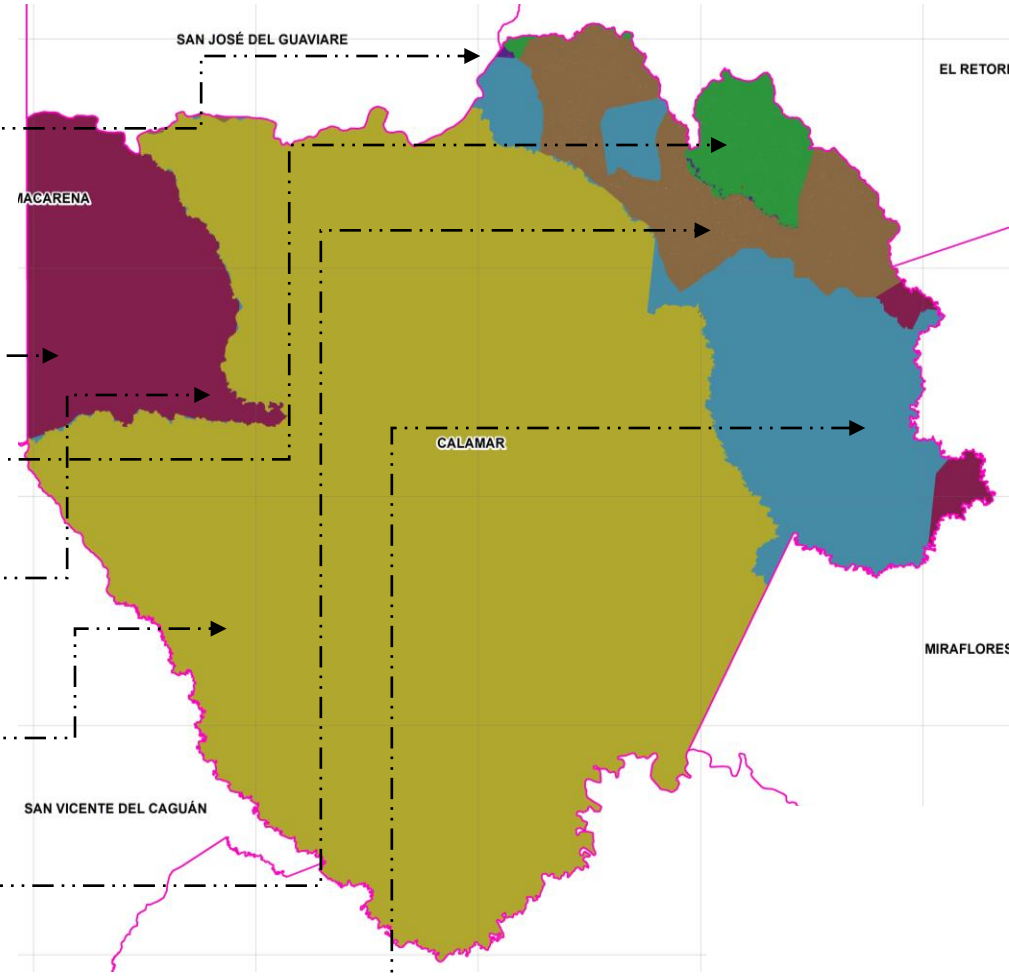
FIGURA: ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACIÓN

NOMBRE: LEY 2 DA TIPO B

FIGURA: ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACIÓN

NOMBRE: LEY 2 DA TIPO A





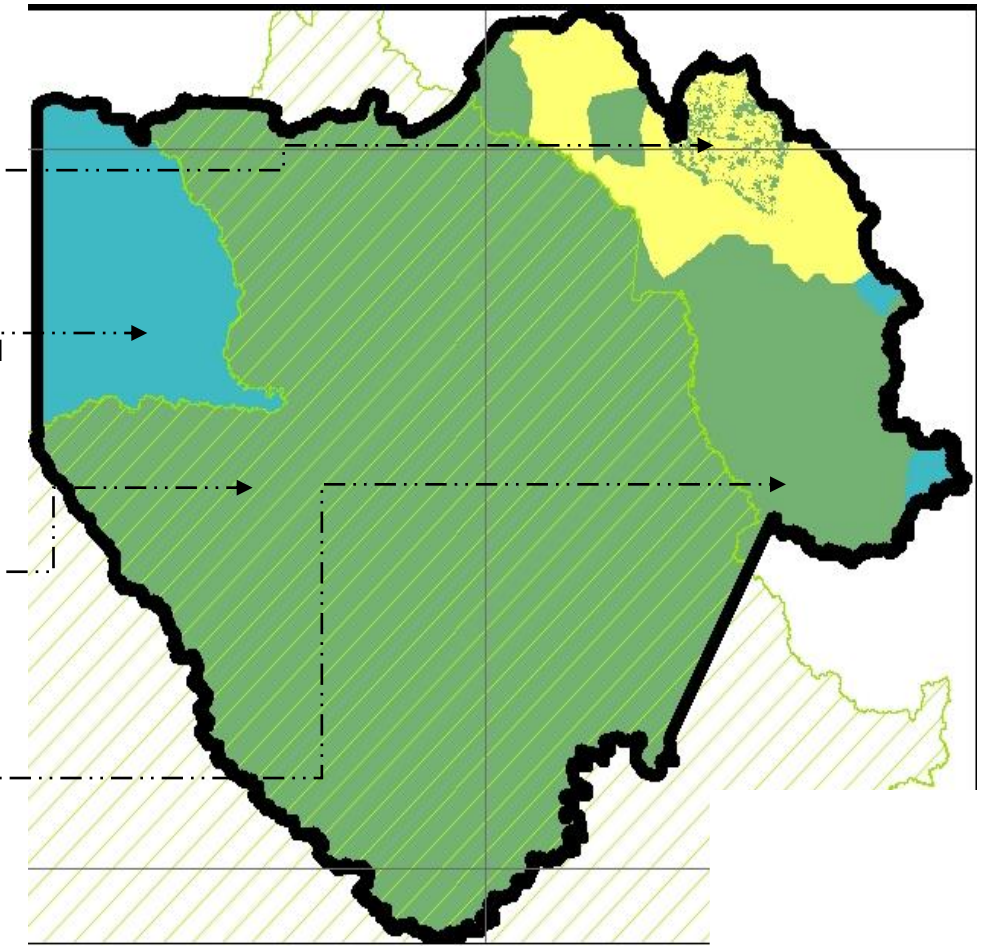
ZONIFICACIÓN POR CATEGORIA

FIGURA: ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACIÓN
NOMBRE: DMI
CATEGORIA: USO SOSTENIBLE

FIGURA: ÁREAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
NOMBRE: RESGUARDO INDIGENA
CATEGORIA: LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA

FIGURA: ÁREAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
NOMBRE: RESGUARDO INDIGENA
CATEGORIA: LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA ARTICULADO CON DETERMINANTES

FIGURA: SINAP
NOMBRE: PNN CHIRIBIQUETE
CATEGORIA: PROTECCIÒN

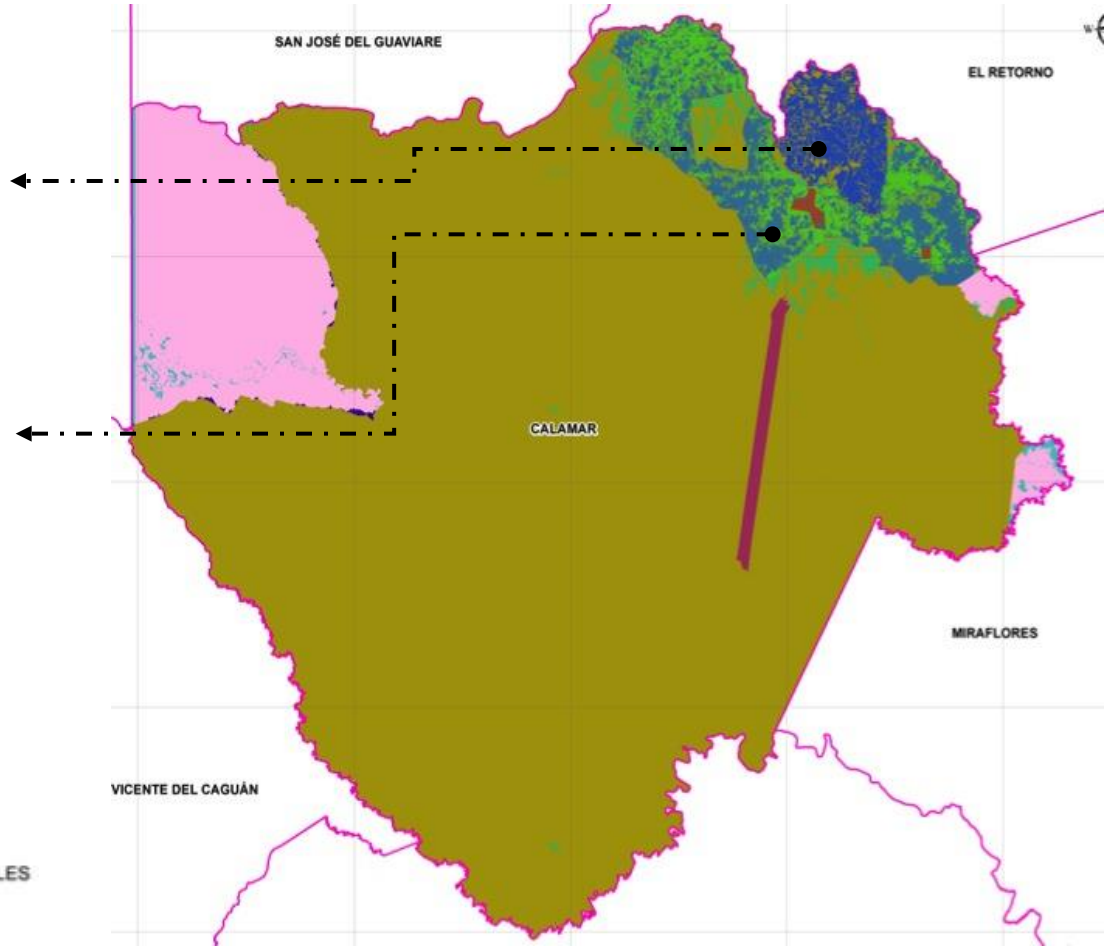


- LO ESTABLECIDO EN EL PLAN INTEGRAL DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL
- LO ESTABLECIDO EN EL PLAN INTEGRAL DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES
- PROTECCION
- USO SOSTENIBLE

ZONIFICACIÓN POR ZONAS

FIGURA: ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACIÓN
NOMBRE: DMII
CATEGORIA: USO SOSTENIBLE
ZONA: APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE

FIGURA: ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACIÓN
NOMBRE: LEY 2 DA TIPO B
CATEGORIA: USO SOSTENIBLE
ZONA: PRODUCCIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

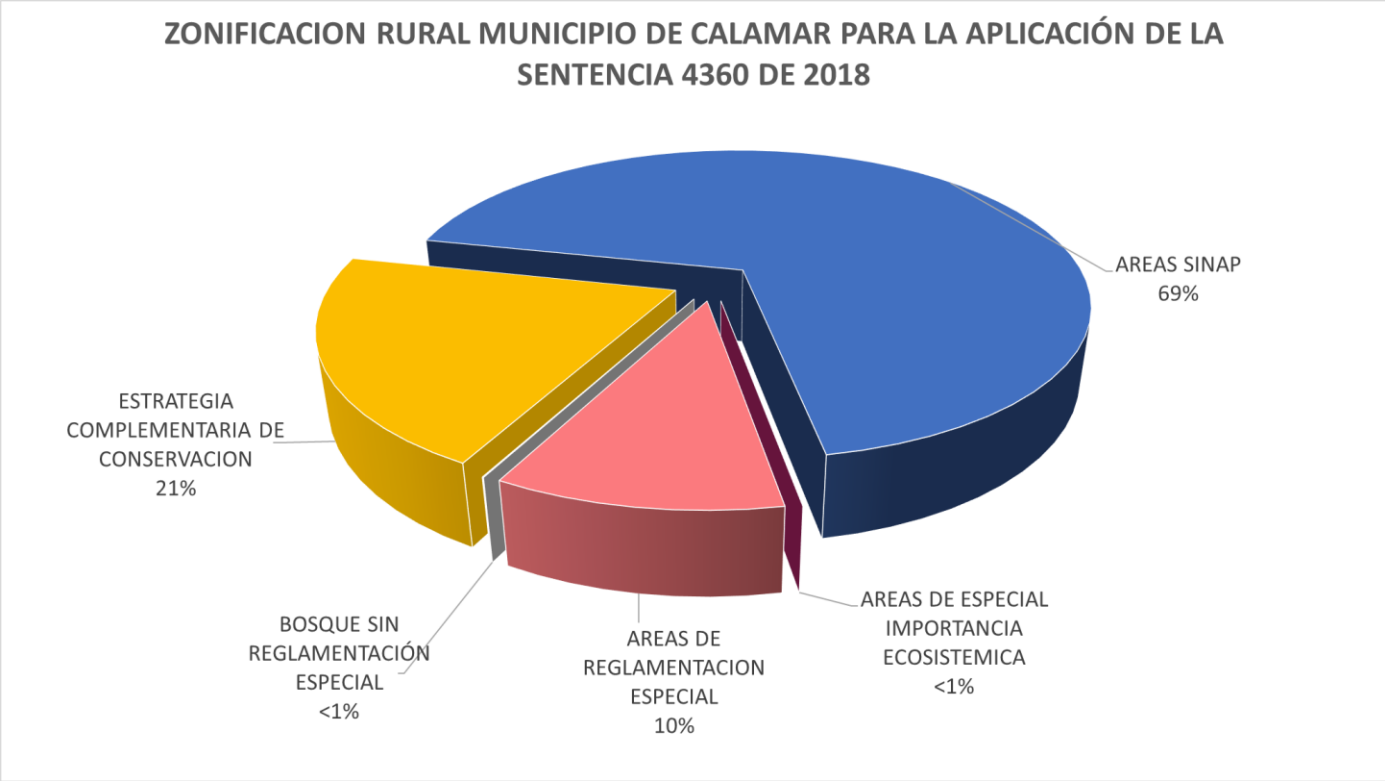


ZONA

- APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE
- ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO
- ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO ASOCIADA A INCENDIOS FORESTAL
- LO ESTABLECIDO EN EL PLAN INTEGRAL DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL
- LO ESTABLECIDO EN EL PLAN INTEGRAL DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES
- PRESERVACION
- PREVIA CONSULTA PARQUES Y RESGUARDOS
- PREVIA CONSULTA PARQUES Y RESGUARDOS-INCONSISTENCIA CARTOGRAFICA
- PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE
- RESTAURACION PARA LA PRESERVACION
- RESTAURACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE

Se incorpora las zonas definidas en los planes de manejo de las àreas SINAP, áreas complementarias para la conservación y la autonómia de los resguardos

EL SUELO RURAL DEL MUNICIPIO DE CALAMAR



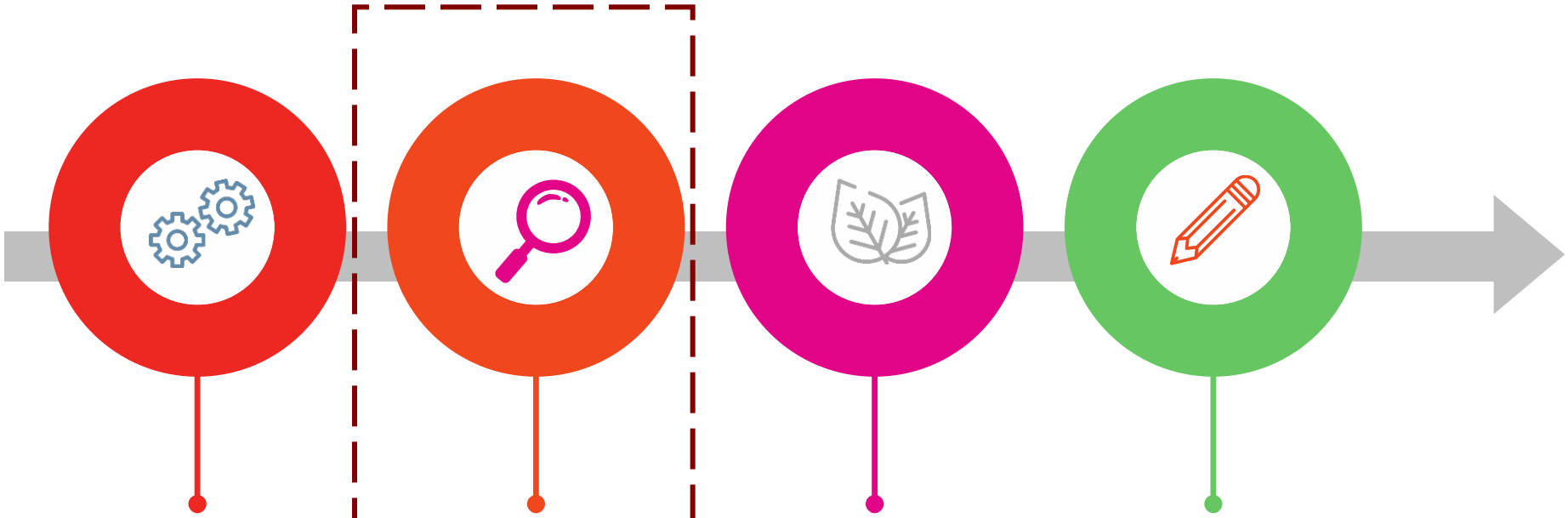
1’354.669 ha de suelo rural en Calamar se encuentra distribuido en las zonas descritas en la gráfica.

1’104.030,28 ha corresponde a suelo de protección bajo categorías ambientales como áreas de especial importancia ecosistemica (humedales), Ley 2da tipo A, las áreas de preservación del DMI Ariari Guayabero, y el PNN Chibiriquete .

141.024,0949 ha corresponden a áreas de resguardos indígenas.

109.614,6252 ha corresponden a áreas de producción sostenible de Ley 2da tipo B de la ZRFA, las áreas de aprovechamiento del DMI Ariari Guayabero.

METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION DEL PLAN DE ACCION



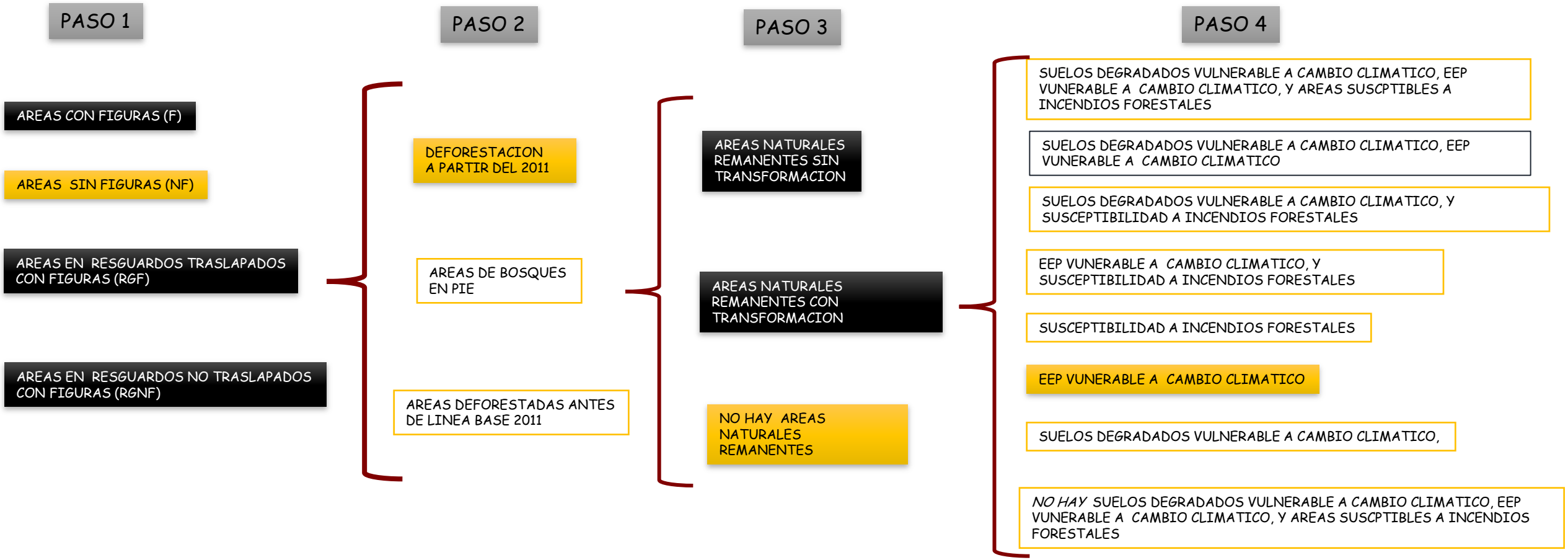
Paso 1. Zonificación rural

Paso 2. Áreas con vulnerabilidad de cambios climáticos y deforestación

Paso 3. Régimen de Usos

Paso 4. Formulación del Plan de Acción

PASO 2. AREAS CON VULNERABILIDAD A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

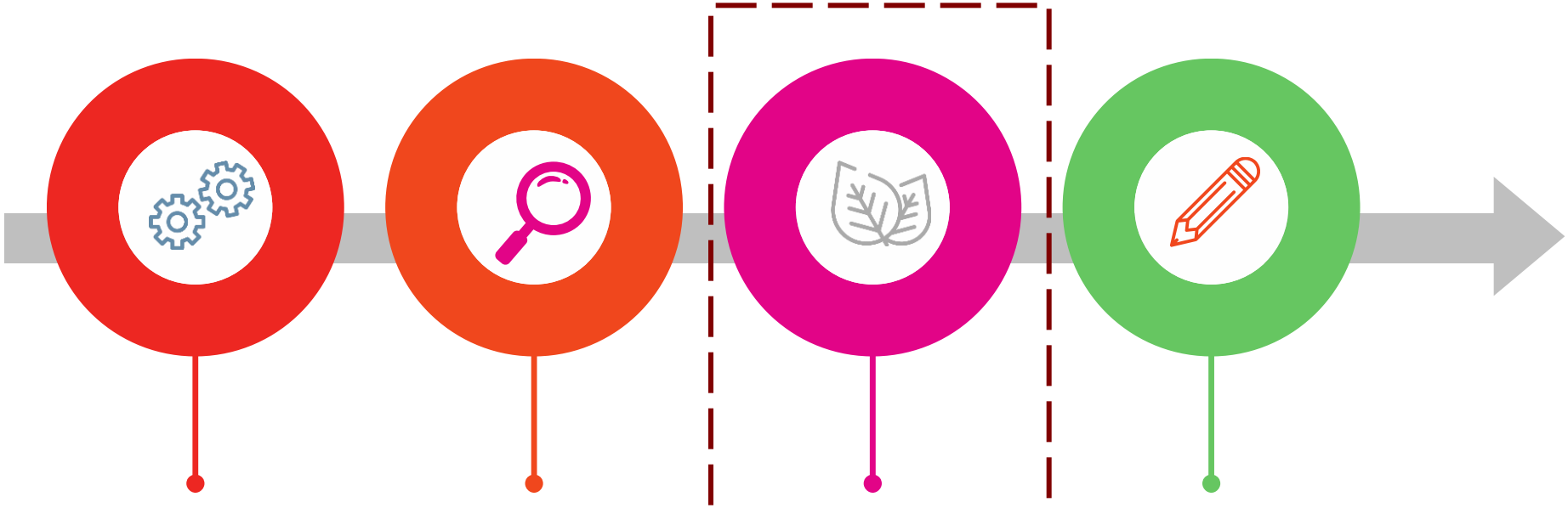


ESCENARIO NF5 : (cajones resaltados en naranja), representa las zonas que no tienen una figura de ordenamiento, se encuentran deforestadas y presentan Estructura Ecológica Principal vulnerable a cambio climático.

ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

ESCENARIO	AREAS DE VULNERABILIDAD A CC-DEFORESTACION CALAMAR	HA	%
F21	AREAS EN FIGURAS NO DEFORESTADAS	1.005.157,70	74,1
RGF1	AREAS EN RESGUARDOS TRASLAPADAS CON FIGURAS NO DEFORESTADAS	101.374,00	7,5
F47	AREAS EN FIGURAS NO DEFORESTADAS CON EEP VULNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	65.369,40	4,8
F31	AREAS EN FIGURAS CON SUELOS DEGRADADOS VULNERABLES A CAMBIO CLIMATICO	47.314,70	3,5
RGF9	AREAS DE RESGUARDOS TRASLAPADOS CON FIGURAS, NO DEFORESTADAS, CON EEP VUNERABLE A CAMBIO CLIMATICO	36.459,60	2,7

METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN



Paso 1. Zonificación rural

Paso 2. Áreas de vulnerabilidad de cambios climáticos y deforestación

Paso 3. Régimen de Usos

Paso 4. Formulación del Plan de Acción

PASO 3. RÉGIMEN DE USOS DEL SUELO

"La propuesta de regímenes de uso busca ante todo, contribuir a garantizar la funcionalidad y sostenibilidad del bosque, disminuir las presiones y amenazas, además de tomar de referencia los Determinantes Ambientales para lograr un desarrollo sostenible, enfatizando en ***tres grandes propósitos*** *en relación con los tiempos sobre los que actúa:*

- Hacia el futuro, la adaptación al cambio climático, la prevención de riesgos por incendios forestales, de conflictos sociales y ambientales, y el desarrollo equilibrado del territorio;

- En el presente, la resolución de conflictos sociales y ambientales y el mejoramiento de la calidad de vida de la población;

- Y en relación con el pasado, la reversión de procesos de deterioro ambiental asociados a la deforestación del bosque línea base 2010"

RÉGIMEN DE USO

FIGURA: BOSQUES SIN REGLAMENTACION ESPECIAL
NOMBRE: BOSQUES SIN REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
CATEGORIA: PROTECCIÓN
ZONA: PRESERVACIÓN
USO PRINCIPAL: PROTECCIÓN INTEGRAL ESTRICTA
USO COMPATIBLE: INVESTIGACIÓN
USO CONDICIONADO: PRODUCTOS NO MADERABLES DEL BOSQUE
USO PROHIBIDO: LOS DEMÁS USOS

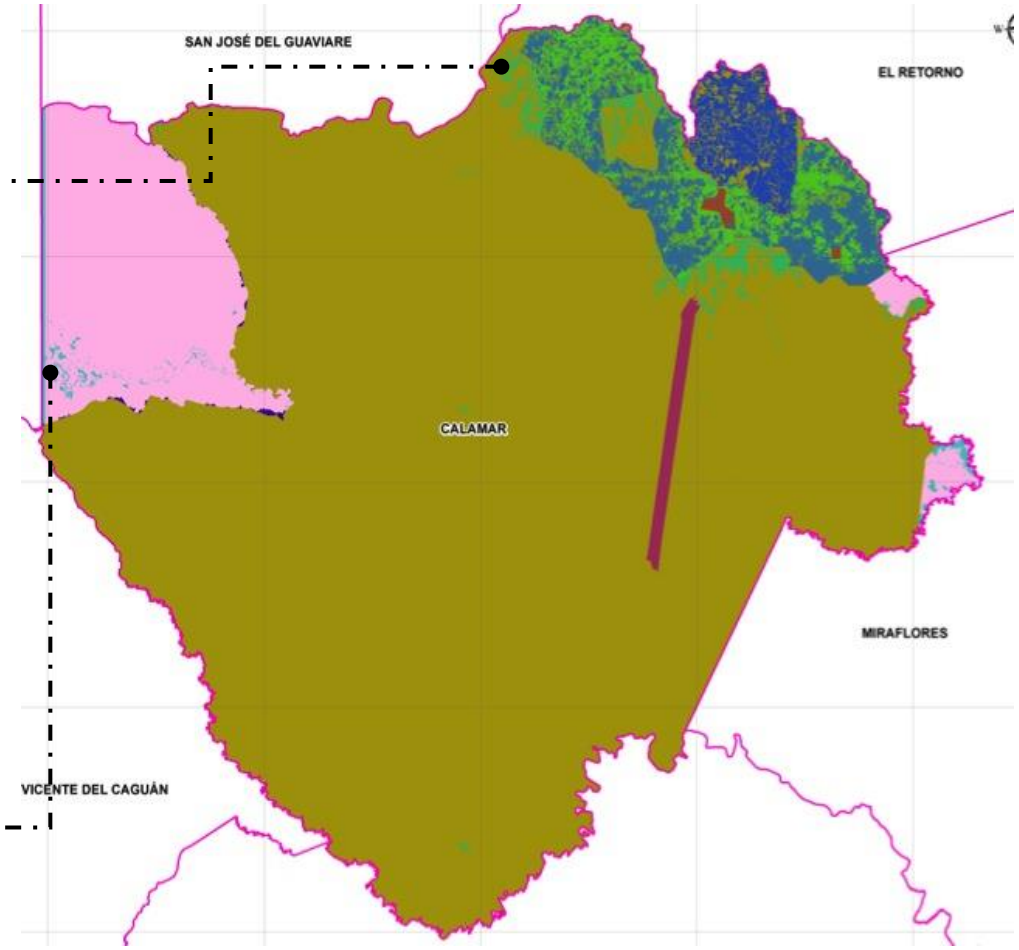
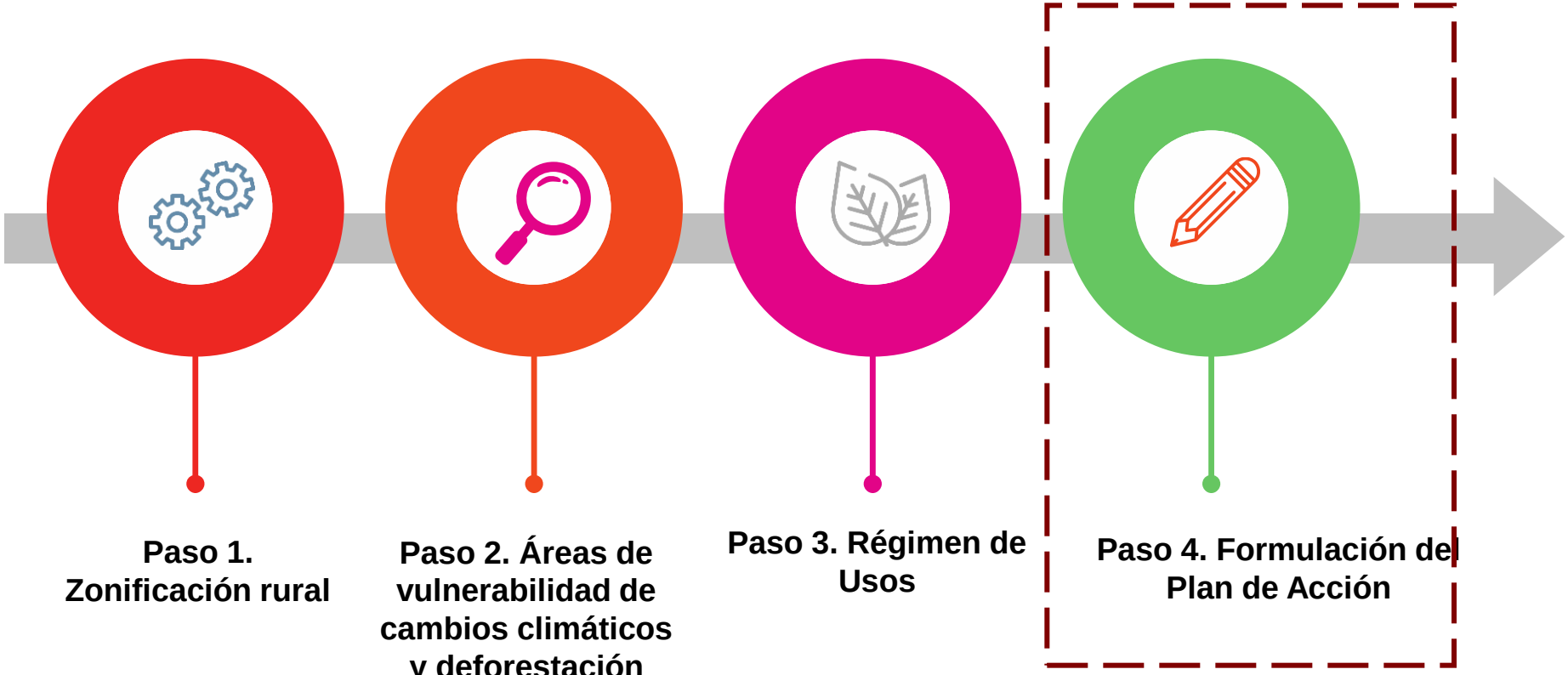


FIGURA: ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA
NOMBRE: HUMEDALES NIVEL 1
CATEGORIA: PROTECCIÓN
ZONA PRESERVACIÓN
USO PRINCIPAL: PROTECCIÓN INTEGRAL ESTRICTA, RESTAURACIÓN CON ESPECIES NATIVAS
USO COMPATIBLE: INVESTIGACIÓN, RECREACIÒN PASIVA Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS
USO CONDICIONADO: -PRODUCTOS NO MADERABLES, CAPTACIÓN DE AGUA Y INFRAESTRUCTURA VIAL
USO PROHIBIDO: LOS DEMÁS USOS

Se incorpora los usos definidos en los planes de manejo de las àreas SINAP, áreas complementarias para la conservación y la autonómia de los resguardos

METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION DEL PLAN DE ACCION



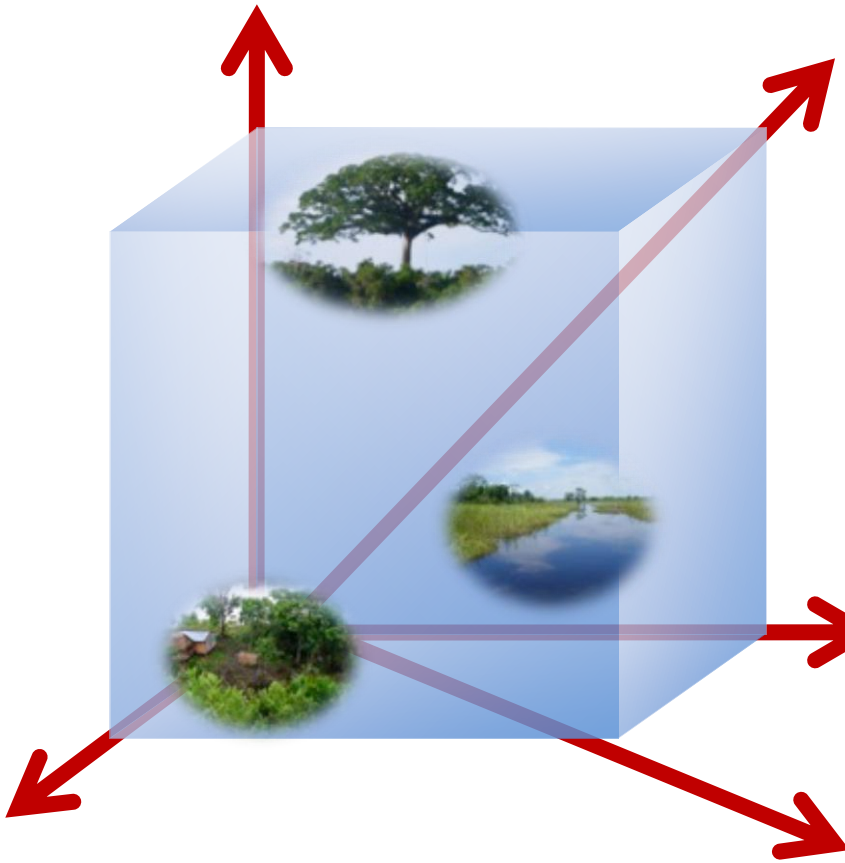
CONTENIDO DEL PLAN DE ACCIÓN

MEDIDAS

- Preventivas – Pedagógicas
- Preventivas - Obligatorias
- Correctivas – Obligatorias.
- Correctivas – Pedagógicas

PROYECTOS

- Prioritarios.
- Complementarios.
- Transversales.



SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SbN)

METAS E INDICADORES

RESPONSABLES

ÁREAS DE IMPORTANCIA ECOSISTEMICA

FIGURA: ÁREAS DE IMPORTANCIA ECOSISTEMICA
NOMBRE: HUMEDAL NIVEL 1
ESTADO: NO DEFORESTADOS, Y DEFORESTADOS ANTES Y DESPUES DE LA LÍNEA BASE 2010
CATEGORIA: PROTECCIÓN
ZONA: PRESERVACIÓN

USO PRINCIPAL:-Protección integral estricta, Restauración con especies nativas

USO COMPATIBLE: Investigación, Recreación pasiva y Servicios ecosistémicos

USO CONDICIONADO: Productos no maderables, Captación de agua, Infraestructura vial y Equipamiento institucional y comunitario

USO PROHIBIDO: Los demás usos

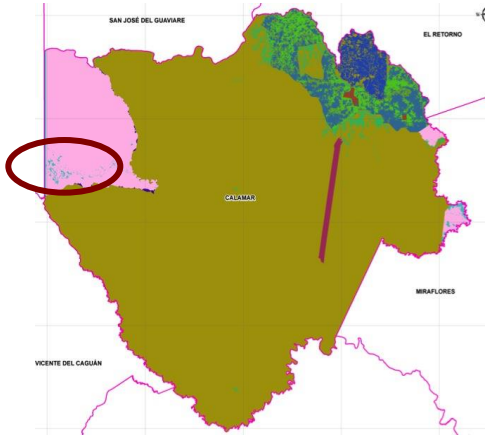
Área

34,26 ha

Meta

META 1: 15,22 ha protegidas mediante procesos de restauración por estar bajo escenarios de vulnerabilidad

META 2: 34,26 ha protegidas en total



Proyectos prioritarios	Proyectos complementarios	Proyectos transversales
Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos	Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	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. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

Indicador

No. Has protegidas de los humedales

SbN

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388-Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia). Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).

MEDIDAS DE ADAPTACIÒN PARA EL MANEJO Y CONSERVACION DEL RECURSO NATURAL DEL SUELO

Las **109.614,6252 ha** de suelo para la producción agrícola, pecuaria y forestal en Calamar deben ser abordadas por las estrategias de extensión rural municipal, de acuerdo a su clase agrologica para promover su conservación y uso sostenible.



Clases III y IV. Labranza mínima y uso racional de mecanización agrícola, adecuación de drenajes y riegos, rotación de potreros con cultivos transitorios y semiperennes, protección de bosques de galería.



Clase V. Rotación de potreros, pastoreo semi-intensivo, mejora de genética animal, uso de pastos y leguminosas tolerantes a la acidez, incorporación de arboles nativos en linderos (cercas vivas).



Clase VI. Reconversión y diversificación productiva, agroforesteria y silvopastoreo, zoocriaderos, construcción de jagueyes, conformar corredores ecológicos.



Clases VI y VII. fomento de la economía forestal, siembra de bosques protectores y productores, establecimiento de barreras corta fuegos en zonas forestales o de conservación.

Imágenes: Gestión sostenible de los suelos. FAO - MADS, 2018.



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-NC-ND