

INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE
MUNICIPIO DE EL RETORNO



TABLA DE CONTENIDO

1.	JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL	10
1.1.	TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN	11
1.2.	OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN	12
1.3.	MARCO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2020- 2030	13
1.3.1.	Normatividad Nacional	13
1.3.2.	Ordenamiento Territorial	13
1.4.	IMPLICACIONES DEL PACTO INTERGENERACIONAL POR EL AMAZONAS	15
1.5.	SENTENCIA 4360 DE 2018	16
1.6.	LINEAMIENTOS DEL MADS	17
1.7.	DETERMINANTES AMBIENTALES	20
1.8.	MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA)	23
1.8.1.	Marco de derecho y principios constitucionales en que esta fundado el MOTRA	25
1.9.	DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA JURÍDICA DE INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018	26
1.9.1.	Medidas policivas y regimen sancionatorio	27
1.10.	EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	29
2.	METODOLOGIA Y ALCANCE	35
3.	CARACTERIZACION MUNICIPAL DE EL RETORNO	38
3.1.	DEMOGRAFÍA	40
3.2.	DIMENSIÓN ECONÓMICA	41
3.3.	SUELOS	42
3.3.1.	Capacidad de las Tierras	47
3.4.	ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN	54
3.4.1.	Criterio: Áreas Protegidas del SINAP	55
3.4.1.1.	Determinante Ambiental: Reserva Natural Nacional Nukak	55
3.4.1.2.	Determinante Ambiental: Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía El Capricho	59
3.4.1.3.	Determinante Ambiental: Serranía la Lindosa - Angosturas II	64
3.4.1.4.	Reservas Naturales de la Sociedad Civil	67
3.4.1.4.1.	<i>Determinante Ambiental: Reserva Natural de la Sociedad Civil El Morichal.</i>	68
3.4.1.4.2.	<i>Determinante Ambiental: La Reserva Natural de la Sociedad Civil Bella luz</i>	71
3.4.1.4.3.	<i>Determinante Ambiental: Reserva Natural de a Sociedad Civil Santa Inés</i>	73
3.4.1.4.4.	Determinante Ambiental: La Reserva Natural de la Sociedad Civil La Hermosa	76
3.4.1.4.5.	Determinante Ambiental: Reserva Natural de la Sociedad Civil La Cabaña,	79
3.4.2.	Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación	82
3.4.2.1.	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	82
3.4.2.2.	Determinante Ambiental: Reserva Forestal Ley Segunda.	87
3.4.3.	Criterio: Áreas de importancia Ecosistémica	93
3.4.3.1.	Determinante Ambiental: Humedales Nivel 1	93
3.4.4.	Criterio: Ordenación de Cuencas	96
3.4.4.1.	Determinante Ambiental: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Caño Grande 97	
3.4.4.2.	Determinante Ambiental: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Unilla....	99

3.4.5. Criterio: Estructura Ecológica Principal	101
3.4.5.1. Determinante Ambiental: Estructura Ecológica Principal.....	101
3.4.6. Criterio: Bosque	108
3.4.6.1. Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras.....	108
3.4.7. Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje	113
3.4.7.1. Determinante Ambiental: Áreas Remanentes.....	113
3.4.8. Análisis Prospectivo	117
3.5. CAMBIO CLIMÁTICO	118
3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual	120
3.5.1.1. Temperatura.....	120
3.5.1.2. Precipitación.....	120
3.5.1.3. Clasificación climática.....	123
3.5.1.3.1. Temperatura.....	123
3.5.1.3.2. Precipitación.....	123
3.5.1.4. Zonas de vida.....	124
3.5.1.5. Recurso hídrico.....	124
3.6. AMENAZAS POR CAMBIO CLIMÁTICO	125
3.6.1. Escenarios de cambio climático en la Amazonia.....	130
3.6.2. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal.....	133
3.6.3. Gestión del riesgo climático y de desastres.....	134
3.6.4. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático.....	138
3.6.5. Efectos del Cambio Climático.....	144
3.7. DETERMINANTE AMBIENTAL: ÁREAS CON AMENAZA NATURAL	144
3.8. BOSQUE LÍNEA BASE 2010	151
3.8.1. Pérdida de bosque entre el periodo 2010-2017 en áreas significativas.....	153
3.8.2. Motores de deforestación.....	158
3.8.3. Alertas tempranas de deforestación en el periodo 2017-2019.....	159
3.9. MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL”	160
3.9.1. Normatividad.....	164
3.9.2. Protección étnica.....	166
3.9.3. Protección de los pueblos indígenas no contactados o en aislamiento o estado natural.....	167
3.9.4. Pertenencia étnica de la población municipal.....	168
3.9.4.1. Crecimiento poblacional.....	173
3.9.5. Salvaguarda del pueblo Sikvani (Guahibo o Guajibo).....	173
3.9.6. Salvaguarda étnica del pueblo Nasa.....	174
3.9.6.1. Propuestas.....	175
3.9.7. Salvaguarda étnica del pueblo Nukak-Makú.....	176
3.9.7.1. Manejo forestal étnico.....	176
3.9.7.2. Amenazas y riesgos.....	177
3.9.7.3. Estrategias de salvaguarda.....	178
3.9.8. Resguardo Nukak-Makú	179
3.9.9. Resguardo Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cocuy, Santa Cruz, Caño Danta y demás familias indígenas Puinave, Curripaco, Nukak y Cubeo (MSCSC)	179
3.9.9.1. Visión.....	181
3.9.9.2. Vulnerabilidad.....	181
3.9.9.3. Manejo étnico del bosque.....	181
3.9.9.4. Propuestas.....	183
3.9.10. Resguardo La Asunción	184

3.9.10.1. Manejo étnico del bosque	185
3.9.10.2. Vulnerabilidad	187
3.9.10.3. Propuestas.....	188
3.9.11. Reserva Nacional Natural Nukak.....	188
3.9.12. Distrito de Manejo Integrado de los Recursos naturales Ariari-Guayabero.....	189
3.9.13. Deforestación entre 2010 y 2017	190
3.9.14. Determinantes ambientales relacionadas con resguardos indígenas.....	193
3.10. DIAGNÓSTICO URBANO.....	196
3.10.1. Tamaño	196
3.10.2. Ocupación del suelo urbano y expansión.....	198
3.10.3. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS.....	198
3.10.4. COBERTURA DEL SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS.....	199
3.10.4.1. Estado de conservación	202
3.10.5. Espacio público.	202
3.10.5.1. Déficit cuantitativo actual y proyectado	204
3.10.5.2. Necesidades del espacio público.....	204
3.10.6. Tipos de modos de transporte	205
3.10.6.1. Estado de conservación de las vías urbanas	205
3.10.7. Necesidades del sistema de abastecimiento	206
3.10.8. Necesidades del sistema de saneamiento básico	209

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES DE LA CDA	36
TABLA 2. VEREDAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	38
TABLA 3. UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	42
TABLA 4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE EL RETORNO, GUAVIARE	44
TABLA 5. MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO, GUAVIARE.....	47
TABLA 6. CLASES AGROLÓGICAS DE SUELOS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO Y SUS CARACTERISTICAS... 50	50
TABLA 7. DENOMINACIÓN TERMAL	123
TABLA 8. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL	124
TABLA 9. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA	124
TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA.....	125
TABLA 11. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE ENTRE 2014-2018 (IDEAM, 2018).	127
TABLA 12. ÁREA DE AMENAZA PARA PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS PARA EL CASCO URBANO DEL RETORNO.	145
TABLA 13. ÁREA DE AMENAZA PARA PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS PARA EL CENTRO POBLADO LA LIBERTAD.....	149
TABLA 14. ÁREA DE AMENAZA PARA PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS PARA EL CENTRO POBLADO UNILLA.....	149
TABLA 15. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR FIGURA DE ORDENAMIENTO	153
TABLA 16. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS.....	156
TABLA 17. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE NÚCLEO Y CORREDORES DE CONECTIVIDAD DE LA EEP	158
TABLA 18. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE EL RETORNO.....	169
TABLA 19. RESGUARDOS INDÍGENAS EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.	170
TABLA 20. PLANES DE VIDA Y DE SALVAGUARDA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.	172
TABLA 21. DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO ENTRE 2010 Y 2017.....	191
TABLA 22. ESCENARIOS RESULTANTES DEL CRUCE DE DETERMINANTES AMBIENTALES CON RESGUARDOS.	195
TABLA 23. TAMAÑO POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	197
TABLA 24. ESTABLECIMIENTO DEL DÉFICIT DE ESPACIO PÚBLICO.....	204

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	18
FIGURA 2. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO ... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
FIGURA 3. TENDENCIAS DE VARIACIÓN POBLACIONAL URBANA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE EL RETORNO PERIODO 2005 - 2020	40
FIGURA 4. VALOR AGREGADO MUNICIPAL. SECTORES DE MAYOR IMPORTANCIA.	41
FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO GUAVIARE.	43
FIGURA 6. MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO, GUAVIARE.	48
FIGURA 7. RESERVA NATURAL NACIONAL NUKAK EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	57
FIGURA 8. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO SOBRE EL RESERVA NATURAL NACIONAL NUKAK	58
FIGURA 9. RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL SERRANIA EL CAPRICHIO EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	60
FIGURA 10. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL SERRANIA EL CAPRICHIO	63
FIGURA 11. RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL SERRANIA LINDOSA ANGOSTURAS II EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	65
FIGURA 12. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL SERRANIA LINDOSA ANGOSTURAS II.....	66
FIGURA 13. RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL EL MORICHAL EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	69
FIGURA 14. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL EL MORICHAL	70
FIGURA 15. RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL BELLA LUZ EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	71
FIGURA 16. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL BELLA LUZ	73
FIGURA 17. RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL SANTA INÉS EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	74
FIGURA 18. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL SANTA INES	76
FIGURA 19. RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL LA HERMOSA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	77
FIGURA 20. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL LA HERMOSA.....	79
FIGURA 21. RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL LA CABAÑA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	80
FIGURA 22. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL LA CABAÑA	82

FIGURA 23. ZONA DE RECUPERACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUR DEL DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES DEL ARIARI – GUAYABERO DEL AMEM MACARENA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	83
FIGURA 24. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE ZONA DE RECUPERACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUR DEL DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES DEL ARIARI – GUAYABERO DEL AMEM MACARENA.....	85
FIGURA 25. RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA (LEY 2) EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	87
FIGURA 26. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA.....	92
FIGURA 27. HUMEDAL NIVEL 1 EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	93
FIGURA 28. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LOS HUMEDALES NIVEL 1.	95
FIGURA 29. CUENCA DEL RÍO CAÑO GRANDE EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	98
FIGURA 30. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA CUENCA DEL RÍO CAÑO GRANDE.....	99
FIGURA 31. CUENCA DEL RÍO UNILLA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	100
FIGURA 32. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA CUENCA DEL RÍO UNILLA	101
FIGURA 33. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	102
FIGURA 34. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO SOBRE SOBRE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL.....	107
FIGURA 35. ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO	109
FIGURA 36. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO SOBRE SOBRE LAS ÁREAS FORESTALES PROTECTORA	112
FIGURA 37. ÁREAS REMANENTES EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	114
FIGURA 38. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR SOBRE SOBRE LAS ÁREAS REMANENTES	116
FIGURA 39. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN SAN JOSÉ GUAVIARE.....	120
FIGURA 40. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN SAN JOSÉ GUAVIARE.....	121
FIGURA 41. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN (A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2020)).	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 42. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE.....	128
FIGURA 43. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO DURANTE EL PERÍODO 2011-2018	129
FIGURA 44. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA	131
FIGURA 45. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA.	132

FIGURA 46. 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 134

FIGURA 47. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE RETORNO 135

FIGURA 48. REGISTRO DE REPORTES DE EMERGENCIA DE 2011, 2014, 2016 Y 2018 EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO **FUENTE:** UNGRD, TOMADO DE INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR LA ALCALDÍA NOVIEMBRE DE 2019 136

FIGURA 49. ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS POR INUNDACIÓN MUNICIPIO DE EL RETORNO 137

FIGURA 50. MAPA DE AMENAZAS POR INCENDIOS FORESTALES MUNICIPIO DE EL RETORNO 137

FIGURA 51. MAPA DE AMENAZA POR CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC 141

FIGURA 52. MAPA DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC (IDEAM ET AL., 2017). A. SENSIBILIDAD. B. CAPACIDAD ADAPTATIVA, C. VULNERABILIDAD 142

FIGURA 53. MAPA DE RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC.... 143

FIGURA 54. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN A NIVEL URBANO PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS. 146

FIGURA 55. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN CENTRO POBLADO LA LIBERTAD PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS. 147

FIGURA 56. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN CENTRO POBLADO UNILLA, PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS. 148

FIGURA 57. MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO 150

FIGURA 58. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2017 152

FIGURA 59. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA). REPORTE POR MUNICIPIO 2014-2018. 152

FIGURA 60. VÍAS TERCARIAS QUE SE DESPRENDEN DE LA VÍA NACIONAL RUTA 75 HACIA EL RÍO INÍRIDA.. 154

FIGURA 61. ZOOM DE AVANCE DE LA DEFORESTACIÓN POR EL RÍO INÍRIDA HACIA LA RESERVA NATURAL NACIONAL NUKAK 155

FIGURA 62. ZOOM A POLÍGONO DE DEFORESTACIÓN ASOCIADO A VÍA EN ZRFA 156

FIGURA 63. AVANCE DE LA DEFORESTACIÓN POR EL OCCIDENTE DEL RESGUARDO INDÍGENA NUKAK- MAKU. 157

FIGURA 64. RESGUARDOS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO MOSTRANDO LA TOTALIDAD DE SU ÁREA QUE INCLUYE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE. 171

FIGURA 65. RESGUARDOS INDÍGENAS Y CANTIDAD DE POBLADORES EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO... 173

FIGURA 66. RESGUARDO MSCSC CON LA UBICACIÓN DE LAS ONCE COMUNIDADES, EL CAMBIO DE TONALIDAD AL LADO IZQUIERDO MUESTRA LA ZONA DE TRASLAPE CON LA RESERVA NACIONAL NATURAL NUKAK 180

FIGURA 67. EJEMPLO DE LOS MAPAS PRESENTADOS PARA CADA UNA DE LAS 11 COMUNIDADES DEL RESGUARDO INDÍGENA MSCSC, EN DONDE SE MUESTRAN LOS ESPACIOS DE USO DE CADA COMUNIDAD. 182

FIGURA 68. USO DEL SUELO EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE LA ASUNCIÓN. 187

FIGURA 69. NÚMERO DE HECTÁREAS DEFORESTADAS EN CADA UNO DE LOS RESGUARDOS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO 191

FIGURA 70. DEFORESTACIÓN ENTRE 2010 Y 2017 EN LOS RESGUARDOS INDÍGENAS DE EL RETORNO. 193

FIGURA 71. CRECIMIENTO POBLACIONAL AL AÑO 2035 DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO.	197
FIGURA 72. PORCENTAJE DE EQUIPAMIENTOS POR NIVEL	200
FIGURA 73. MAPA DEL INVENTARIO DE EQUIPAMIENTOS	201
FIGURA 74. PORCENTAJE DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS URBANOS.	202
FIGURA 75. CLASIFICADO DEL ESPACIO PÚBLICO.....	202
FIGURA 76. MAPA DE INVENTARIO DE ESPACIO PÚBLICO URBANO	203
FIGURA 77. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS VÍAS.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 78. MAPA DE LA RED DE ALCANTARILLADO	208

1. JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL

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

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

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

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

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

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

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

“ARTÍCULO 2.2.2.1.2.6.2 Modificación excepcional de normas urbanísticas. De conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley 388 de 1997, adicionado por el artículo 1 de la Ley 902 de 2004, la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la

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

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

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

1.1. TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN

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

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

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

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

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

▪ **Justificación en términos de la necesidad de incorporar la gestión del riesgo en el POT.**

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

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

1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN

El objetivo es asesorar técnicamente a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360-2018 La Macarena, San Vicente del Caguán, Vista hermosa, San José del Guaviare, Puerto Guzmán, Puerto Rico, Mapiripán, Cartagena del Chairá, Calamar, La Uribe, Solano, Puerto Leguizamo, El Retorno y Miraflores) y que según el boletín de AT-D, concentran altos niveles de deforestación en 2017, en el proceso de revisión y ajuste de sus planes de ordenamiento territorial

(POT, POBT, EOT), para que se incorporen los lineamientos desarrollados por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, en función de reducir a cero la deforestación y la adaptación al cambio climático en la Amazonía colombiana.

1.3. MARCO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2020- 2030

1.3.1. Normatividad Nacional

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

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

1.3.2. Ordenamiento Territorial

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

1. *Clasificar el territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana.*
2. *Localizar y señalar las características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos.*

3. *Establecer la zonificación y localización de los centros de producción, actividades terciarias y residenciales, y definir los usos específicos, intensidades de uso, las cesiones obligatorias, los porcentajes de ocupación, las clases y usos de las edificaciones y demás normas urbanísticas.*
4. *Determinar espacios libres para parques y áreas verdes públicas, en proporción adecuada a las necesidades colectivas.*
5. *Determinar las zonas no urbanizables que presenten riesgos para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.*
6. *Determinar las características y dimensiones de las unidades de actuación urbanística, de conformidad con lo establecido en la presente ley.*
7. *Calificar y localizar terrenos para la construcción de viviendas de interés social.*
8. *Calificar y determinar terrenos como objeto de desarrollo y construcción prioritaria.*
9. *Dirigir y realizar la ejecución de obras de infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos públicos, directamente por la entidad pública o por entidades mixtas o privadas, de conformidad con las leyes.*
10. *Expropiar los terrenos y las mejoras cuya adquisición se declare como de utilidad pública o interés social, de conformidad con lo previsto en la ley.*
11. *Localizar las áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres, así como las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística.*
12. *Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, para su protección y manejo adecuados.*
13. *Determinar y reservar terrenos para la expansión de las infraestructuras urbanas.*
14. *Todas las demás que fueren congruentes con los objetivos del ordenamiento del territorio.*

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

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

1.4. IMPLICACIONES DEL PACTO INTERGENERACIONAL POR EL AMAZONAS

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

Es así, como el Ministerio de Agricultura “está trabajando en la construcción y en la creación de rutas para su creación. Teniendo en cuenta que éste se formula de manera permanente y conjunta con los actores, las comunidades afectadas y la ciudadanía en general, el equipo de trabajo de este Ministerio creó una plataforma virtual para incorporar los aportes relacionados con la construcción del 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 cuales son sus consecuencias, el PIVAC, será una herramienta crucial para posibilitar ralentizar el proceso de cambio climático y para desacelerar y detener la deforestación e inclusive para dar curso a la necesaria tarea de la restauración del Amazonas.

1.5. SENTENCIA 4360 DE 2018

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

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

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

Producto de esas medidas, varias entidades y organizaciones aunaron esfuerzos para dar cumplimiento a las órdenes emitidas en la sentencia, y en el marco de la orden anteriormente mencionada el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible con el apoyo del programa GEF Corazón de la Amazonía, trabajaron en la formulación de lineamientos para que las corporaciones autónomas regionales actualizaran sus determinantes ambientales relacionadas con la reducción a

cero deforestación y adaptación al cambio climático para ser incluidas dentro de la actualización de sus instrumentos de ordenamiento territorial.

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

Por ello, la tarea de la consultoría se desplegará en dos frentes fundamentales, el primero de ellos mediante la intervención de los instrumentos de ordenamiento territorial, los cuales se deberán revisar para conocer su estado jurídico y técnico, junto con los demás documentos anexos: memoria justificativa, documento técnico de soporte, plan de acción, proyecto de acuerdo, documento resumen y cartografía de acuerdo a lo que se encuentre disponible o al tipo de ajuste que se pretenda adelantar; en estos se verificarán tanto los lineamiento como las determinantes ambientales de cada una de las corporaciones autónomas regionales. Al mismo tiempo, se hará incidencia en los planes de desarrollo de los mandatarios entrantes, para lograr que los instrumentos de ordenamiento y las acciones que se pretendan implementar en cumplimiento de la sentencia, puedan ser efectivos e incluidos en la hoja de ruta de los nuevos gobernantes de los 15 municipios objeto de la presente consultoría.

1.6. LINEAMIENTOS DEL MADS

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

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

- El contenido estratégico, en el que se debe propender por el mantenimiento del bosque como eje de preservación en el entendido de su aporte a los servicios ecosistémicos del

Municipio y su contribución específica a la economía del municipio mediante el desarrollo de prácticas sostenibles

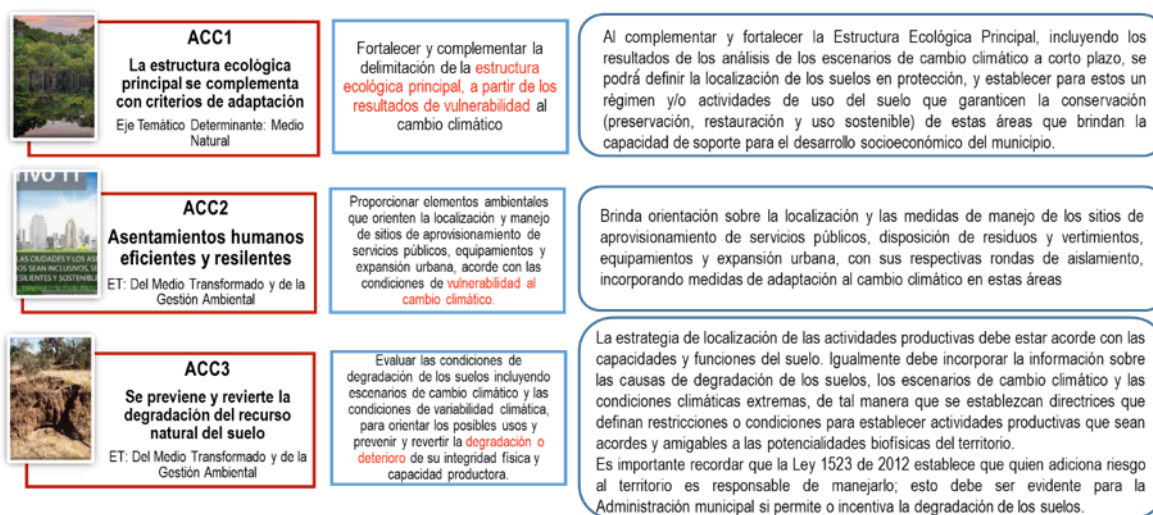
- El modelo de ocupación del territorio, que permite un adecuado desarrollo y planteamiento de las actividades de los habitantes en la que se plasmen los objetivos, políticas y estrategias de largo plazo del ordenamiento territorial del municipio.

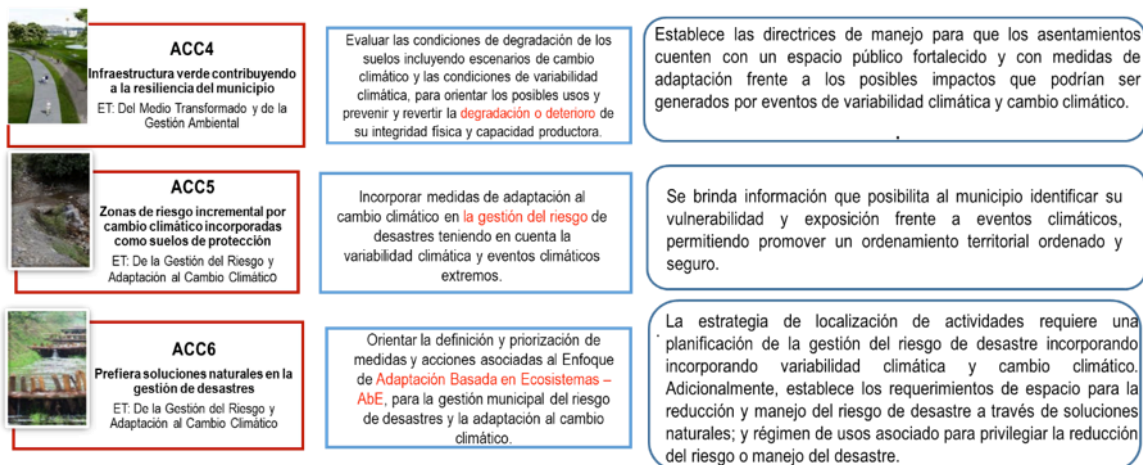
En ese orden de ideas, los lineamientos se encaminan a integrar lo rural y urbano, mediante la adopción clara de las determinantes del ordenamiento territorial establecidas en el Artículo 10 de la Ley 388 dando especial énfasis a las determinantes ambientales como elementos articuladores del territorio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

- A) Del medio natural, subrayando que son el soporte para el ordenamiento territorial.
- B) Del medio transformado y de la gestión ambiental
- C) De la gestión del riesgo y adaptación al Cambio Climático
- D) Relacionadas con densidades de ocupación en suelo rural.

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

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

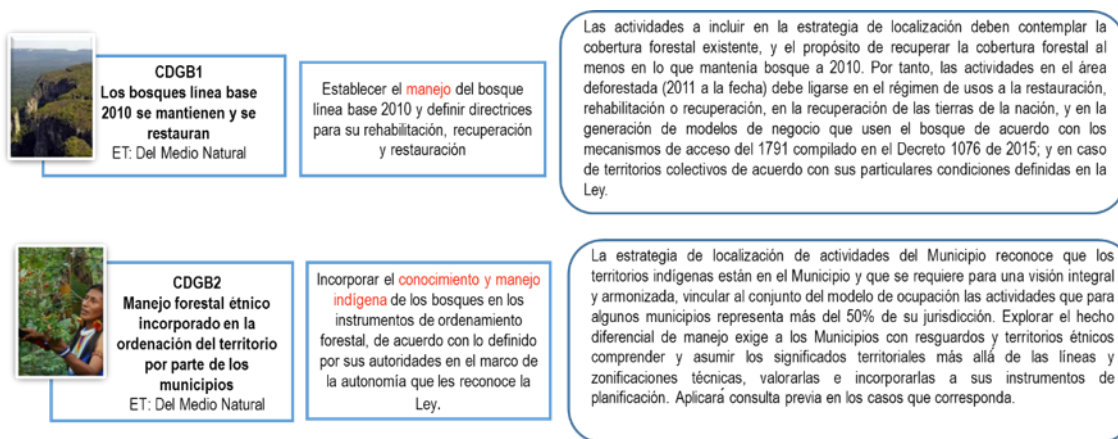


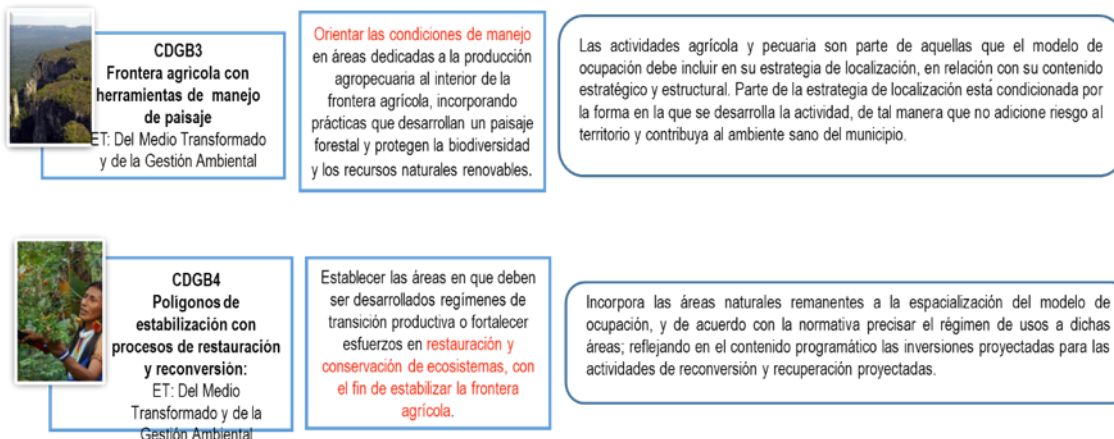


FUENTE: MADS. 2019

Y los lineamientos de cero deforestaciones, que son 4 (*Ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*):

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 interrelacionan 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 lícitas 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. Así 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 Política 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 está fundado el MOTRA

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

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

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

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

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

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

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

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

1.9.1. Medidas policivas y régimen sancionatorio

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

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

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

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

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

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

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

Se propone el siguiente artículo:

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

Se propone el siguiente artículo:

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

1.10. EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

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

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

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

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

El siguiente paso sería El Acuerdo de París 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 Manaus, 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

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.

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 serie 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 desequilibrio 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 río 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 incluyó los desafíos 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 satisfacer 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 género. (PNUD, 2016: 9)

“La violencia de género 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 tienen 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 pérdida 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, así 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 El Retorno.

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 Chiribiquete
	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 Guaviare
Estructura Ecológica Principal	Estructura Ecología Principal
Bosque	Áreas Forestales Protectoras
	Bosque Naturales línea Base 2010
Biodiversidad- Manejo del paisaje	Áreas Naturales remanentes
	Herramientas del paisaje

CATEGORIA	DETERMINANTE AMBIENTAL
	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 El Retorno las determinantes incluidas fueron:

- Reserva Natural Nacional NUKAK
- Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía La Lindosa – Angosturas II
- Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía El Caprichoso, Miro lindo y Cerritos
- Reserva Natural de la Sociedad Civil Santa Inés
- Reserva Natural de la Sociedad Civil La Hermosa
- Reserva Natural de la Sociedad Civil La Cabaña
- Reserva Natural de la Sociedad Civil Bella Luz
- Reserva Natural de la Sociedad Civil El Morichal
- Reserva Forestal de la Amazonia de la Le 2° 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 Caño Grande
- 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
- Infraestructura Verde
- Equipamientos y Servicios Públicos
- Áreas de Amenaza a Incendios Forestales
- Densidad Máxima de Vivienda en Suelo Rural

3. CARACTERIZACION MUNICIPAL DE EL RETORNO

El Municipio de El Retorno se encuentra localizado a los 02° 19" de latitud norte y 72° 37" de longitud oeste, aproximadamente a 245 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media de 25° C. Limita al Norte con San José del Guaviare, por el sur con Miraflores y el departamento del Vaupés, por el Oeste con Calamar y el Este con el departamento de Guainía. Ocupa un área aproximada de 1.236.223,18 Ha, correspondiente al 21% del territorio Departamental.

El Retorno fue fundado el 14 de noviembre de 1968 pero solo hasta 1992 fue erigido municipio, surge como parte de los procesos de colonización definidos en diversas fases cronológicas que han surgido desde la época de los 30, como base de la economía extractiva de la bonanza del caucho, las pieles, la pesca y la resina. Siendo la cauchera la de mayor impacto para la conformación de este frente de colonización. (Retorno, 2012).

El municipio de El Retorno administrativamente está conformado por 75 veredas, la cabecera municipal y 3 centros poblados declarados por el Acuerdo 030 de 2001, de la siguiente manera:

TABLA 2. VEREDAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS MUNICIPIO DE EL RETORNO

	NOMBRE VEREDA		NOMBRE VEREDA		NOMBRE VEREDA
1	Alto Cachama	28	El Encanto	55	La Reforma
2	Alto Potosí	29	El Hobo	56	La Tabla
3	Bajo Potosí	30	El Japón	57	La Vorágine
4	Betania	31	El Palmar	58	Las Pavas
5	Brisas Del Palmar	32	El Porvenir	59	Nueva Barranquillita

	NOMBRE VEREDA		NOMBRE VEREDA		NOMBRE VEREDA
6	Buena Vista	33	El Rebalse	60	Nueva York
7	Caño Azul	34	El Recreo	61	Palmeras Dos
8	Caño Barroso	35	El Tablazo	62	Palmeras Uno
9	Caño Blanco	36	El Trueno	63	Patio Bonito
10	Caño Bonito	37	El Unilla	64	Piñalito
11	Caño Flor	38	Jordán Alto	65	Salto Gloria
12	Caño Mico	39	La Alianza	66	San Antonio
13	Caño Pavas	40	La Cristalina	67	San Francisco
14	Caño Raya Alto	41	La Esmeralda	68	San Isidro Alto
15	Caño Raya Bajo	42	La Esperanza	69	San Isidro Dos
16	Caño Rincón	43	La Floresta	70	San Isidro Uno
17	Caño Seco	44	La Florida	71	San Lucas
18	Caño Triunfo	45	La Fortaleza	72	San Miguel
19	Cerritos	46	La Libertad	73	San Miguel Alto
20	Chaparral Alto	47	La Lindosa	74	Santa Bárbara
21	Chaparral Bajo	48	La Marina Uno	75	Santa Helena
22	Chaparral Medio	49	La Morichera	76	Termales Alto
23	Conquista Alta	50	La Nueva Primavera	77	Termales Bajo
24	Conquista Baja	51	La Panguana Dos	78	Tierra Alta
25	Kuwait	52	La Panguana Uno	79	Triunfo Uno
26	El Bajo Jordán	53	La Paz	80	Unión Alta
27	El Danubio	54	La Primavera	81	Villa Linda
				82	Villa Nubia

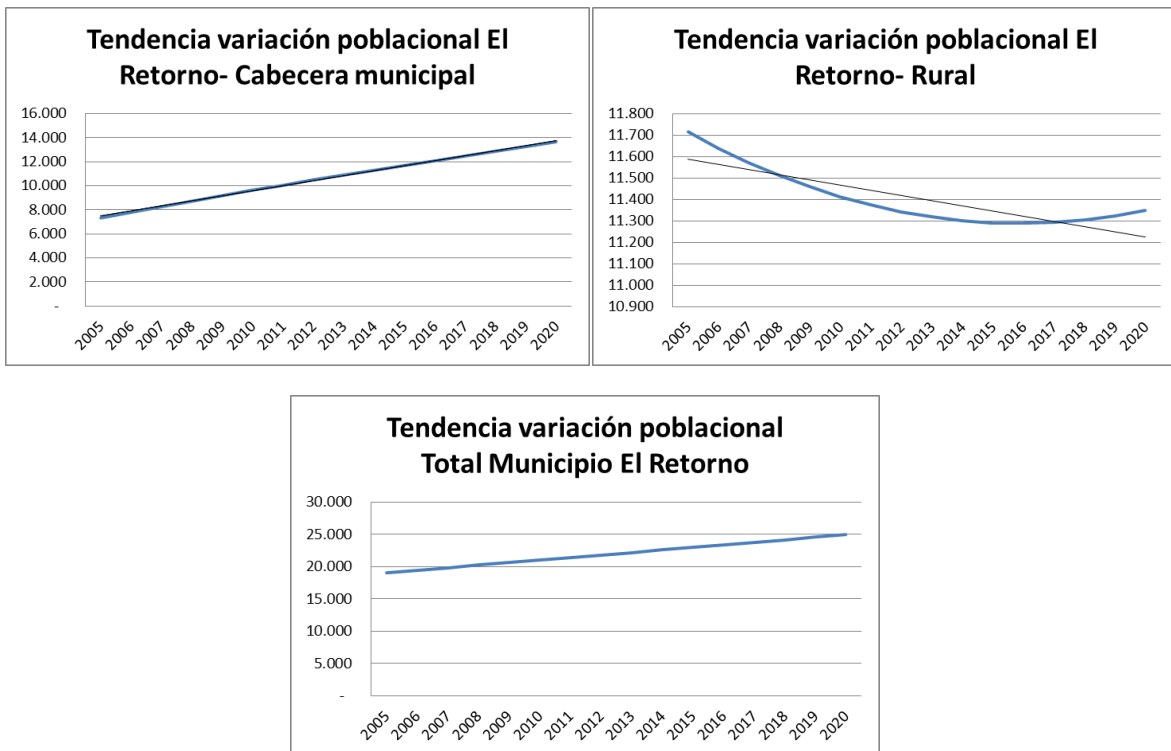
Fuente: Elaboración grupo Unión Temporal, OT. Guaviare con base en datos proporcionados por la Gobernación del Departamento, la Secretaría de Salud Departamental y Vive digital.

3.1. DEMOGRAFÍA

De acuerdo a los datos oficiales del Censo DANE 2005, el municipio de El Retorno contaba para el año 2005 con 19,063 habitantes, con un aumento del 7% de su población para 2015 llegando a 22.975 habitantes. El departamento del 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.

En la cabecera municipal de acuerdo a las proyecciones según los datos del DANE entre 2005 y 2015 la población creció en un 59%, y se espera que durante el 2020 llegue al 89% en el aumento de la población. No obstante en la parte rural del municipio, se espera que decrezca, como lo ha venido haciendo en los últimos años, es decir, con una muy pequeña tasa. Paso de tener una población de 11.715 en 2005 a 11.291 en 2015, es decir un decrecimiento de menos del 4% en los últimos quince años.

FIGURA 3. TENDENCIAS DE VARIACIÓN POBLACIONAL URBANA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE EL RETORNO PERIODO 2005 - 2020



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CENSO DANE 2005- 2020.

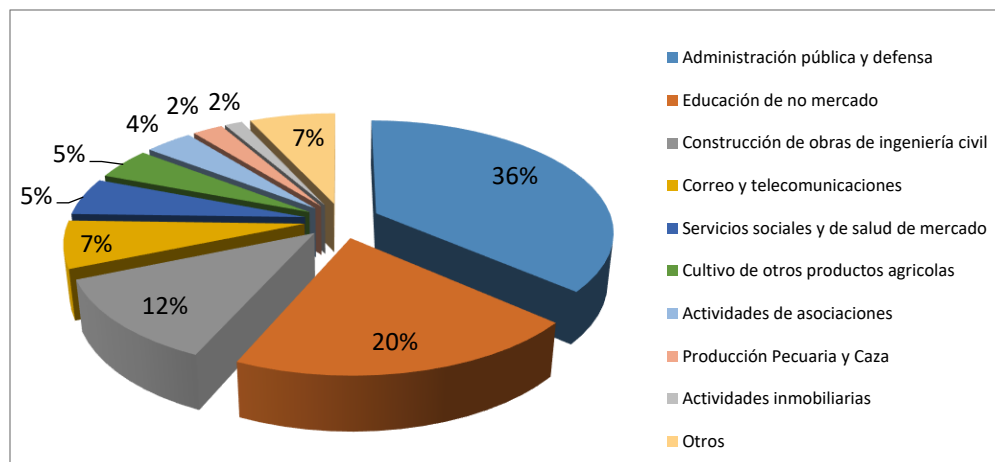
Desde el año 2005 el área rural de El Retorno ha decrecido en menos del 2%, alrededor de 400 personas. Sin embargo, en el mismo periodo su cabecera municipal ha crecido en un 59%, en 4.336 habitantes, la cabecera del departamento que más ha aumentado su población. Los datos que arrojan las proyecciones indican que la zona rural seguirá decreciendo pero en un porcentaje menor al 8%, pero la cabecera mantendrá un alto crecimiento alcanzando un 199% más que la población del 2005. Es decir, el municipio pasaría de tener en su área rural 11.715 habitantes a tener 10.737, mientras que su cabecera pasaría de 7.348 a 22.041 habitantes. Tres veces su población actual. Esto indica que para el 2040 el municipio en total va a crecer un 71% con respecto a su población de 2005

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA

El municipio de El Retorno se ha venido consolidando como la segunda economía del departamento, aportando el 15,5% del PIB y presentando una dinámica positiva en el periodo 2010-2013. Consecuentemente con la dinámica departamental, su estructura productiva está determinada principalmente por el sector público que aporta el 36% del PIB, sin embargo, es reconocido por su vocación ganadera, siendo el segundo municipio después de San José en cuanto a número de cabezas de ganado.

Durante los últimos años El Retorno evidencia un crecimiento positivo de su economía, que contrasta con la tendencia de otros municipios como Calamar y Miraflores, siendo el sector público, educación y obras de ingeniería civil los que más le aportan a la economía. No obstante, la producción pecuaria y agrícola presenta una participación significativa con respecto a los demás municipios del departamento.

FIGURA 4. VALOR AGREGADO MUNICIPAL. SECTORES DE MAYOR IMPORTANCIA.



FUENTE. DANE 2013

3.3. SUELOS

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.

El recurso natural suelo es un cuerpo natural conformado por una conexión de elementos y procesos que resultan del contacto de la atmosfera con la corteza terrestre, su estudio comprende la interacción entre el clima y los aspectos físicos y bióticos existentes en una determinada zona o región. (Malagón, 98). Para su análisis como determinante ambiental en el departamento, se abordó desde sus características más importantes de estructura, composición, relieve, del cual se deriva su clasificación taxonómica y clases de uso, que son descritas mediante unidades cartográficas de suelos o UCS, que facilita su interpretación tanto física como espacial en el paisaje, y permite conocer el tipo de material existente, el clima y los materiales que lo generan.

De esta forma, se encontraron para el municipio de El Retorno 18 unidades de suelos, que se analizaron en primera instancia de acuerdo con la metodología IGAC que las describe y agrupa mediante un símbolo o clave conformado por tres letras, la primera describe la geomorfología donde se encuentra el suelo, la segunda el clima ambiental, y la tercera hace referencia al horizonte de suelo identificados en la zona de estudio, y describe la profundidad del mismo en una escala A B C, siendo A el primer horizonte más superficial. En la Tabla 3 se relacionan la descripción de las claves encontradas para el municipio.

TABLA 3. UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO

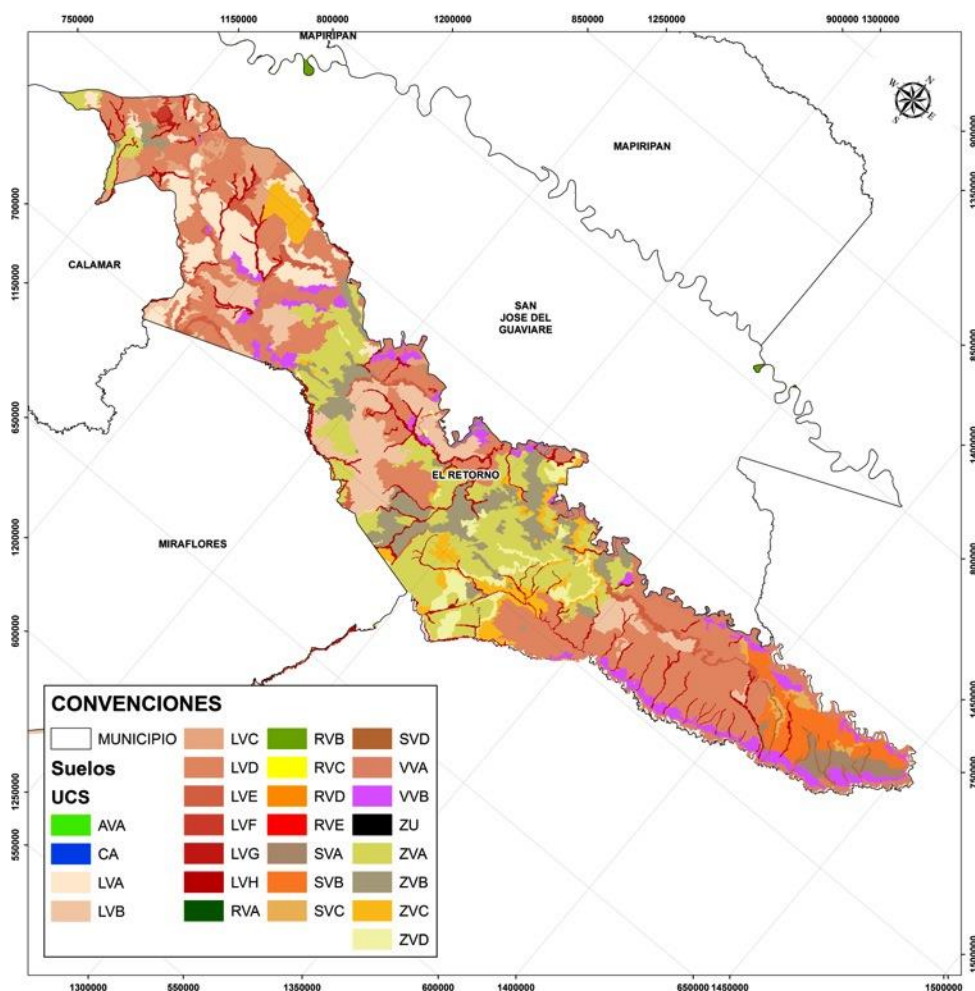
GEOMORFOLOGIA		CLIMA				SUELO
Código	Clase por paisaje	Código	Denominación	Precipitación anual (mm)	Temperatura °C	Horizontes
L	Lomerío estructural y erosional.	V	Cálido, húmedo	2000 – 4000	> 24	A B C D E F G H
S	Peniplanicie.					
V	Valle					
Z	Macizo					

FUENTE: IGAC, 2014.

De esta forma, la unidad con nomenclatura LVA representa un suelo de lomerío, en clima cálido con regímenes de precipitación multianual entre 2000 y 4000 mm, con un horizonte A 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 natural baja. Esto es particularmente importante para el ordenamiento en la región amazónica por tratarse de suelos que por su composición litológica y el clima ambiental son muy susceptibles a la degradación en ausencia de cobertura vegetal, sumado a esto los cambios que se presentan por el sobrepastoreo, lo que impulsan los procesos erosivos y de compactación. La siguiente tabla hace la relación de las características de las unidades de suelos en el municipio.

FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO GUAVIARE.



FUENTE: IGAC, 2013.

Como se puede apreciar en la Figura 5 de suelos del municipio, el paisaje de El Retorno es principalmente de lomeríos estructurales y erosionales (unidades LVA, LVB, LVC, LVD), sobre una extensión de 641.782,856 ha, equivalente al 50% del territorio, estos suelos son moderadamente profundos y profundos, bien drenados, con texturas medias a finas; saturación de aluminio alta a

muy alta, reacción muy fuertemente ácida, de fertilidad natural muy baja, y es en esta zona donde se encuentra el área productiva del Distrito de Manejo Integrado Ariari - Guayabero ó DMI, en la cual se superpone casi en su totalidad la Zona de Reserva Campesina del Guaviare, que fue creada al amparo de la Ley 160 de 1994, mediante la resolución 054 de diciembre 18 de 1997 del INCORA, ubicadas en las veredas Francisco, Nueva Primavera, Primavera, Chaparral Medio y Alto, el Cristal, Las Colinas, Alto Cerrito, San Isidro I y II, Mirolindo, Triunfo uno, el Encanto, las Acacias, el Turpial, Agua Bonita Alta y la Argelia; y en donde se ha consolidado la frontera agrícola. Igualmente, se encuentra el área del POMCA Caño grande, el cual se extiende en el municipio sobre 188.071,641 ha, el cual se sobrepone sobre las veredas mencionadas.

Este paisaje es cruzado por el valle del río Inírida (VVA, VVB) con una extensión de 150469,186 ha, en las veredas Mesa de la Lindosa, Nueva York, la Paz y Caño Flor, las formaciones de macizos se encuentran distribuidos a ambos costados del río Inírida (ZVA, ZVB, ZVC, ZVD), dos sectores se encuentran en la zona occidental de la cuenca al norte de la vereda Puerto Valencia y otro contiguo a la RFPN El Capricho contiguas a las veredas Francisco, Altocerrito y las Colinas; los otros dos macizos hacia el oriente de la cuenta en la zona que corresponde al PNN Nukak, al oriente de la cuenca, que también corresponde a la vereda Puerto Valencia, para finalizar con una peniplanicie (SVA, SVB, SVC, SVD), en su costado más oriental colindante con el departamento del Vaupés, el cual hace parte el resguardo indígena Morichal Viejo.

Es importante destacar que las unidades de suelos que están localizadas en el área de producción del DMI Ariari Guayabero ofrecen condiciones aceptables para la producción agrícola y pecuaria en las zonas con mayor profundidad, menor pedregosidad y mejor drenaje, siempre y cuando se realicen prácticas esenciales de manejo de la acidez aplicando enmiendas y fertilizantes, cultivos semiperennes de cobertura tolerantes a los altos contenidos de aluminio, y el control al sobrepastoreo con un adecuado manejo de praderas. Al contrastar esto con la capa de la determinante del recurso suelo lo que se puede evidenciar es que se presenta una sobre utilización del recurso derivado del sobrepastoreo y ganadería extensiva, complementario a la exposición directa a la radiación solar por la erradicación de la cobertura arbórea. La Tabla 4 describe en detalle las características de las unidades de suelos de El Retorno.

TABLA 4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE EL RETORNO, GUAVIARE

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLÓGÍA	CARACTERÍSTICA	UCS	AREA hA
Lomerío estructural	Ondulaciones (superficies ligeramente planas y planos inclinados).	Arcillolitas y limolitas del Terciario con presencia localizada de corazas y gravillas petroféricas.	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.	LVA	90283,513

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERÍSTICA	UCS	AREA hA
			Fertilidad natural baja.		
	Ondulaciones (superficies planas y planos inclinados)	Arcillolitas y limolitas del Terciario con presencia localizada de corazas y gravillas petroféricas.	Profundos, bien drenados, texturas finas a muy finas; saturación de aluminio muy alta, reacción muy fuertemente ácida. Fertilidad natural muy baja	LVB	110684,998
			Profundos, bien drenados, con texturas finas y medias; saturación de aluminio muy alta; reacción extremadamente ácida. La fertilidad natural es muy baja.	LVC	31878,594
	Lomas.	Arcillolitas del Terciario con presencia localizada de corazas y gravillas petroféricas.	Moderadamente profundos y profundos, limitados por gravillas y corazas petroféricas; bien drenados, con texturas medias a finas; saturación de aluminio alta a muy alta, reacción muy fuertemente ácida. Fertilidad natural muy baja.	LVD	322074,279
		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	33949,170
Lomerío erosional	Colinas.	Rocas ígneas (sienita nefelínica).	Profundos y moderadamente profundos; bien drenados; texturas medias a finas; saturación de aluminio de baja a muy alta; reacción extremadamente ácida, algunos ligeramente alcalinos. Fertilidad natural moderada a baja.	LVF	2753,384
	Glacis de acumulación.	Sedimentos coluviales provenientes del intemperismo de rocas ígneas (sienita nefelínica).	Profundos y moderadamente profundos; bien drenados, de texturas finas, en general son ligeramente alcalinos y extremadamente ácidos; saturación de aluminio baja a muy alta. Fertilidad natural baja.	LVG	1053,257
	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	49105,661
Peniplanicie	Valles estrechos	Rocas del Complejo ígneo-metamórfico del Mitú	Moderadamente profundos y profundos; texturas moderadamente finas a finas; bien drenados; alta a muy alta saturación de aluminio; reacción muy fuertemente ácida. Fertilidad natural baja a muy baja	SVA	72344,702
	Lomas	Rocas del Complejo ígneo-metamórfico del	Profundos y superficiales, limitados por altos contenidos de gravilla petroférica; texturas moderadamente	SVB	42878,203

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLÓGIA	CARACTERÍSTICA	UCS	AREA hA
		Mitú	gruesas a finas; bien drenados; alta a muy alta saturación de aluminio; reacción muy fuerte a extremadamente ácida. Fertilidad natural muy baja		
	Glacís	Sedimentos medios y gruesos provenientes del intemperismo de las rocas del Escudo Guayanés	Profundos, texturas moderadamente gruesas a moderadamente finas; bien drenados; alta a muy alta saturación de aluminio; reacción muy fuerte a extremadamente ácida. Fertilidad natural muy baja	SVC	7656,317
	Valles estrechos	Sedimentos coluvio aluviales medios y gruesos	Moderadamente profundos y superficiales, limitados por nivel freático y altos contenidos de arena; texturas gruesas a medias, drenaje excesivo a muy pobre, con frecuentes inundaciones y/o encharcamientos; media a muy alta saturación de aluminio; reacción muy fuerte a extremadamente ácida.	SVD	4781,378
Valle	Plano de inundación	Sedimentos aluviales mixtos, 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	VVA	95153,288
	Terrazas	Sedimentos aluviales muy evolucionados, constituidos por arenas cuarzosas y arcillas caoliníticas	Profundos; texturas moderadamente gruesas a finas; bien drenados, algunos con ocasionales inundaciones y/o encharcamientos; muy alta saturación de aluminio; reacción muy fuertemente ácida. Fertilidad natural baja	VVB	55339,214
Macizo	Mesas y cuevas	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	197478,761
	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	92973,113
	Glacís	Sedimentos coluviales mixtos	Profundos, bien drenados; texturas medias; saturación de aluminio muy alta; reacción muy fuerte a	ZVC	52069,494

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLÓGÍA	CARACTERÍSTICA	UCS	AREA hA
			extremadamente ácida. Fertilidad natural muy baja		
	Escarpes y afloramientos rocosos	Rocas sedimentarias (arenisca cuarzosas)	Áreas con diferentes grado de pendiente donde predominan los afloramientos rocosos	ZVD	32736,269

Fuente: IGAC, 2013.

3.3.1. Capacidad de las Tierras de El Retorno

La capacidad de uso de las tierras para El Retorno, se sustenta en el Estudio General de Suelos del Departamento del Guaviare, escala 1:100.000, elaborado en 2013, por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC, mediante el cual se clasificaron las tierras a escala 1:100.000 por clases agrológicas, que permite agrupar las unidades de suelos descritas anteriormente, basándose en su capacidad para producir plantas cultivadas (cultivos tanto transitorios como semipermanentes y permanentes, pastos y bosques), al requerimiento de protección de áreas altamente vulnerables o a la necesidad de conservación y/o recuperación de la naturaleza.

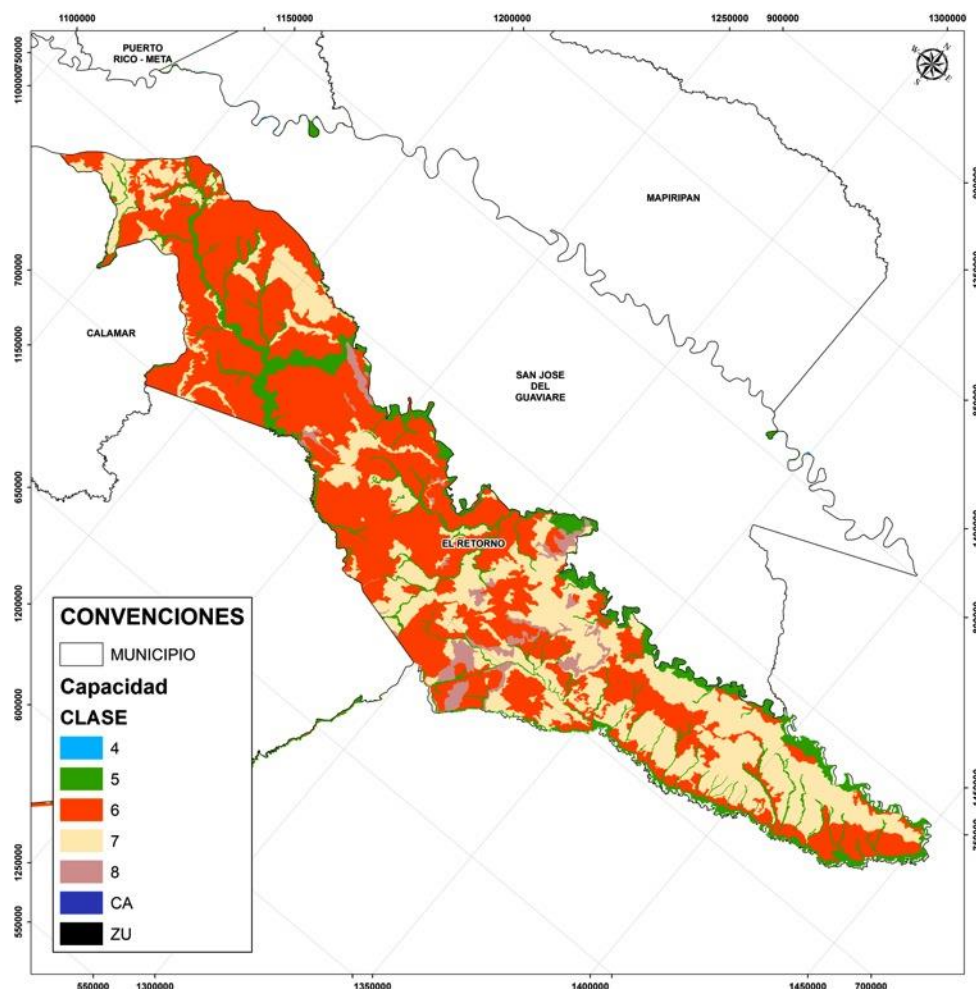
De acuerdo al estudio, en el municipio se identificaron tierras de clase V hasta VIII en la cual predominan la clase VI, esta clasificación realizada por capacidad de uso es de carácter interpretativo y se fundamenta en los efectos combinados del clima ambiental y las características permanentes de las unidades de suelos descritas y de las que se derivan los riesgos de deterioro, las limitaciones en su uso, la capacidad de producción y los requerimientos de manejo del suelo. De forma introductoria se describen las clases, capacidad de uso y áreas que ocupan las clases de tierras en El Retorno.

TABLA 5. MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO, GUAVIARE.

CLASE	CAPACIDAD DE USO	EXTENSION - Ha	%
V	Cultivos transitorios de pancoger con restricción por fertilidad y drenaje, ganadería semi intensiva con pastoreo controlado.	149040,327	12%
VI	Agroforestería y sivopastoreo con restricción en pendientes, y por fertilidad y drenaje, bosques protectores productores	652307,041	53%
VII	Restauración ecológica, producción forestal protector - productor, la agroforestería y silvopastoreo restringido por la pendiente, fertilidad y drenaje	398159,75	32%
VIII	Conservación y preservación del paisaje	40370,581	3%

FUENTE: IGAC, 2013.

FIGURA 6. MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO, GUAVIARE



FUENTE: IGAC, 2013.

Tal y como se puede observar en la Figura 6, en El Retorno existen un total de 149.040,327 ha de tierras clase V que equivalen al 12% en su jurisdicción, ubicados en los planos de inundación del valle aluvial de la cuenca del río Inírida y terrazas de ríos, que por sus condiciones de fertilidad y aptitud para la producción de alimentos deben destinarse a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales conforme el Decreto 3600/2007.

No obstante, las únicas áreas que podrían ser aprovechados de forma comercial son las áreas ubicadas desde su paso por la RFPN el Capricho hasta su bifurcación en la vereda La Paz, dado que su cauce se interna hacia la zona de Reserva Forestal Nukak, donde se encuentran estas tierras que deben estar siendo aprovechadas por las comunidades indígenas asentadas en esta zona de Reserva, con cultivos de pancoger para su seguridad alimentaria.

Es importante destacar que estas tierras clase V son susceptibles a inundaciones y encharcamientos frecuentes, lo que representa una limitación a la agricultura comercial ya que requeriría de adecuaciones importantes para mejorar su drenaje para aprovecharlas con cultivos anuales y perennes como caña, sorgo, arroz, maíz, palmas amazónicas, frutales, así como praderas con mezclas de gramíneas y leguminosas.

Por consiguiente, las áreas que están por fuera de la zonificación de amenaza por inundación, estas tierras 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 zocriaderos y piscicultura, la producción ganadera se puede desarrollar de forma semi intensiva con un estricto control al pastoreo y usando pastos mejorados.

Estas áreas también representan áreas importantes para la estructura ecológica principal en su estado natural, por la dinámica hídrica de protección de las avenidas e inundaciones, y de refugio de la fauna silvestre. En este sentido, se debe dar un control al avance colonizador que se está dando en la cuenca del río Inírida hacia la Mesa de la Lindosa, y declarar estos suelos para la producción agrícola y ganadera del Decreto 3600. Asimismo, se debe restringir la tala y quema del bosque natural.

Respecto a las tierras de clase VI, son la de mayor extensión en el municipio con 652.307,041 ha equivalentes al 53% del territorio, no obstante, solo se aprovecharían algunas áreas que están dentro del DMI Ariari Guayabero puesto que la mayor parte de estas tierras se encuentran bajo bosque natural y en reserva forestal, aspectos que impiden su explotación agrícola. Además, se sobreponen figuras de protección, tales como los resguardos, el área de la RFSC El Capricho, el Área de Producción Sostenible del POMCA Caño grande y la Reserva Forestal Nukak. Restándoles estas áreas es donde se concentra la apuesta productiva del municipio.

Si bien las unidades de suelos que conforman esta clase son fuertemente acidas, la subclase “p” hacer referencia a la pendiente como un factor limitante para estas tierras, ya que interviene la escorrentía, el drenaje natural, la infiltración, la clase y grado de erosión por lo que debe restringirse la actividad agrícola sobre estas áreas y promover otras actividades ligadas a la conservación como el aprovechamiento del bosque en pie.

De acuerdo con la cobertura de uso del suelo definida por CDA para la determinante ambiental del recurso natural suelo, el avance de la frontera agrícola desbordó los límites del DMI Ariari Guayabero hacia la ZRFA y otras áreas con figuras de ordenamiento, que están generando un

deterioro por el sobre uso en pastoreo por la ganadería extensiva principalmente, por tanto es importante orientar los esfuerzos de la extensión rural productiva del municipio en adelantar un programa de conservación de suelos principalmente en a zona de producción del DMI, acompañado de un proceso de reconversión productiva hacia el silvopastoreo y la agroforestería.

De igual forma, en las áreas disponibles para producir, es factible viabilizar proyectos agroindustriales en sistemas multiestrata y agroforestales con cultivos del medio o fácilmente adaptables como inchi, seje, guaraná, babasú, chontaduro, árbol del pan, múltiples nueces, frutales y otras especies vegetales de alto valor económico, entre otros cultivos tolerantes a los altos contenidos de aluminio como el maíz y la yuca. En otras áreas existen masas de bosques naturales importantes en las cuales deben darse el control respectivo desde el municipio y las autoridades ambientales al avance colonizador y promover su estudio y conocimiento.

Las tierras clase VII son de uso mayor forestal protector – productor, en un área de 398.159,75 ha equivalentes al 32% del territorio hacia la parte oriental donde se extiende la Reserva Forestal Nukak. Presentan limitaciones respecto a la pendientes en muy severas (p), que la hacen inadecuada para actividades agrícolas y ganaderas, por lo que ambas deben ser restringidas, en su lugar fortalecer la actividad forestal y el bosque en pie puede ser aprovechado, con productos no maderables. En estas tierras se deben propiciar estrategias de conservación del suelo en los sectores más degradados y propiciar la reconversión hacia el silvopastoreo en las zonas ocupadas por ganadería extensiva, la restauración ecológica, y de rehabilitación, 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 40.370,581 ha y no representan el 3% del municipio, son de protección estricta, corresponden a áreas de playones e islotes con cantos, gravas y arenas en la planicie aluvial, 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, no debe permitirse la ocupación humana.

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

TABLA 6. CLASES AGROLÓGICAS DE SUELOS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO Y SUS CARACTERÍSTICAS

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERÍSTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
V - hs	Tierras con relieve plano cóncavo, ubicadas en los planos de inundación de la	Poca profundidad efectiva por fluctuaciones del nivel freático y baja capacidad	Sistemas silvopastoriles y agrosilvopastoriles con pastos mejorados, adaptados a las	RVB VVA LVH	149040,327

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERÍSTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
	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 natural baja.	de aireación debido a las inundaciones o encharcamientos frecuentes (h). En algunos casos, alta saturación de aluminio (s).	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.	SVD	
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 (p); acidez extrema y altos contenidos de aluminio (s).	Cultivos permanentes y ganadería extensiva en sistemas agroforestales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles. Desarrollar proyectos agroindustriales con sistemas multistrata con cultivos fácilmente adaptables como: inchi, seje, guaraná, babasú, chontaduro.	LVB LVC LVD LVG AVA	201882,159
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	En algunos sectores, altos contenidos de aluminio (s).	Son aptas para sistemas agrosilvopastoriles, plantaciones forestales, sistemas agroforestales, cultivos densos o de semibosque o para frutales propios de la región. Ganadería con prácticas intensivas de manejo.	RVE VVB AVA LVA LVB LVC ZVA SVA	450424,882
VII - pes	Los suelos se caracterizan por presentar relieve fuertemente ondulado a quebrado, con pendientes 12-25-50%, son bien drenados, de texturas arenosas, francas y finas, con alta a muy alta saturación de aluminio y reacción muy fuerte a extremadamente ácida.	Las limitantes para el uso de estas tierras las constituyen el relieve fuertemente ondulado a quebrado, las texturas arenosas, la muy baja fertilidad y la muy alta saturación de aluminio	La unidad es muy susceptible al deterioro y, de hecho, se pueden presentar procesos erosivos severos de remoción en masa, como deslizamientos y desprendimientos	AVA LVD LVE LVF LVG ZVB ZVC SVB	249388,393

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
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 reacción fuerte a extremadamente ácida	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 intensiva. En las otras áreas, mantener la vegetación existente o ejecutar proyectos de restauración ecológica	ZVB ZVC SVB SVC ZVA	148771,357
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	40370,581

FUENTE: IGAC, 2013.

3.3.2. Frontera agropecuaria en escenarios de cambio climático

La Política para la gestión sostenible de los Suelo, 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.

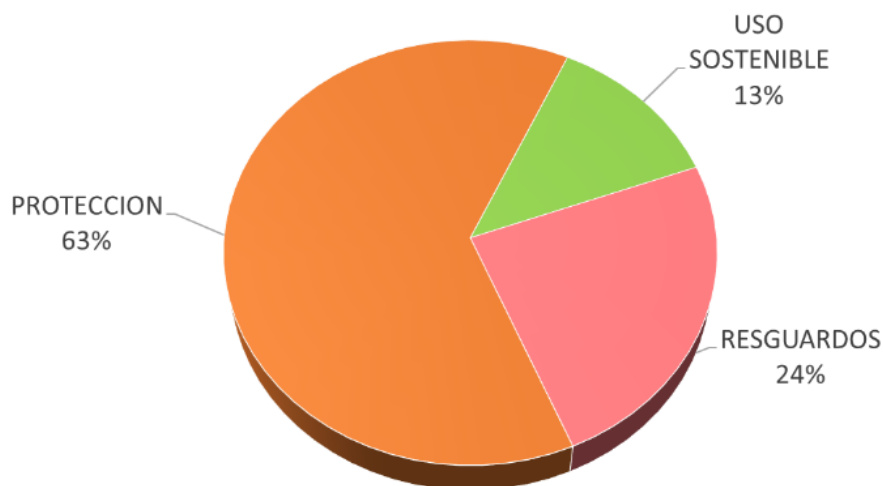
De forma general, las tierras clase Vi y VII de la región amazónica como los descritos anteriormente, son muy susceptibles a la degradación cuando su cobertura vegetal natural es desplazada para cambiar su uso de bosque a pastos, monocultivos o explotación minera. Las arcillas caolinitas que están presentes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

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 ecosistémicos que prestan, y así mismo generar la información necesaria para tomar decisiones sobre el uso del suelo y su manejo, facilitando así la adaptación al cambio climático en el territorio amazónico.

Como se indicó anteriormente, el suelo rural del municipio se encuentra distribuido por categorías de protección como la Zona de Reserva Forestal de la Amazonía – ZRFA de Ley 2da con zonas tipo A y B, y el PNN Nukak principalmente, en una extensión de 799.789 ha, pero además se encuentran áreas de resguardos indígenas en 305771,4 ha que también se considera suelos de protección con regulaciones propias de los planes de vida, se encuentra que se disponen de 158.647,20 ha de suelo de uso sostenible, que corresponde a la frontera agrícola en el municipio derivada de las zonas de uso sostenible del DMI Ariari Guayabero y de los POMCAs Itilla y Caño Grande, en las que se incluyen las áreas remanentes de bosques nativos.

FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DEL SUELO RURAL POR CATEGORÍAS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO.

DISTRIBUCION DEL SUELO RURAL POR CATEGORIAS

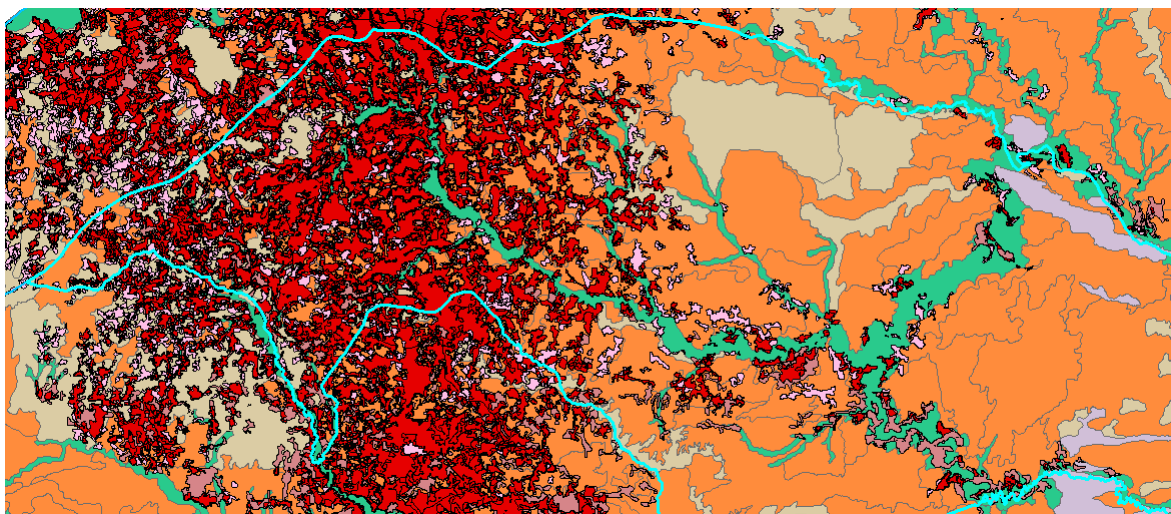


FUENTE: IGAC, 2013.

En este sentido, esta áreas de suelo de uso sostenible, que están actualmente en aprovechamiento por actividades agrícolas, ganaderas y forestales, y que se encuentran mayoritariamente en tierras

clase VI en las veredas que hacen parte del DMI Ariari Guayabero pero también en las clases V en las cuenca del río Inírida, particularmente las veredas presentan un alto riesgo de degradación por compactación y erosión frente a escenarios de cambio climático, por incremento de la temperatura, ampliación de la temporada seca y aumento de precipitaciones de forma monomodal.

FIGURA 8. USO DEL RECURSO NATURAL SUELO EN EL RETORNO.



Por tanto, en estas áreas donde se evidencia el avance de la frontera agrícola del municipio tal como se ve en la figura del uso del recurso natural suelo, se debe considerar una estrategia de conservación de suelos y adaptación al cambio climático desde los procesos de extensión rural agropecuaria que consideren acciones de reconversión productiva de pastoreo extensivo a semi-intensivo en sistemas silvopastoriles y agroforestales, labranza mínima, renovación y rotación de potreros, fertilización orgánica y mejoramiento de riego, entre las medidas orientadas a garantizar la conservación del recurso natural suelo para que pueda seguir brindando los servicios de soporte a los demás ecosistemas presentes. En las zonas altas de las terrazas del valle aluvial del río Inírida se debe promover igualmente el aprovechamiento de estas zonas en la producción de alimentos al contar con mejores condiciones de fertilidad y drenaje.

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 El Retorno, buscando relacionar cada uno de los DA con las dinámicas de deforestación.

El municipio de El Retorno, presenta un área total de 1'244.222, 745 hectáreas, siendo el municipio del departamento de Guaviare que presenta menor extensión en comparación con San José del Guaviare (1'676.629,9 has), Calamar (1'355.641,4 has) y Miraflores (1'280.809,4 has). Las afectaciones relacionadas con el avance de la deforestación muestran que para el año 2017 las áreas de bosque en pie a nivel municipal sumaron 617.703,9 has, mientras la cantidad de hectáreas deforestadas en el periodo 2010 – 2017 sumó 1.912,4 has. En otras palabras, entre 2010 y 2017 el municipio de El Retorno pasó de tener 619.615,92 a 617.703,9 has de bosque en pie.

Este análisis servirá para entender las dinámicas asociadas a pérdida 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.

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. Criterio: Áreas Protegidas del SINAP

3.4.1.1. Determinante Ambiental: Reserva Natural Nacional Nukak

La Reserva Nacional Natural Nukak es una enorme área protegida de la Amazonía colombiana. Consiste en una amplia planicie atravesada de sur a norte por un conjunto de mesetas y cerros de baja altitud llamados tepuyes, que son los últimos remansos del Escudo de Guayana hacia el oeste, y su objetivo de conservación e centra en preservar y restaurar la condición natural de ecosistemas representativos.

El área de la Reserva se enclava en uno de los cuatro refugios más importantes para conservación de la biodiversidad en el país, el Refugio Imerí – Alto Vaupés, en una zona de rápida transición ambiental y alta heterogeneidad espacial (transición entre las selvas de la Amazonia y las sabanas

de la Orinoquia). La alta pluviosidad de la región se correlaciona positivamente con altos niveles de biodiversidad, y los remanentes del Escudo de la Guayana.

Toda el área circunvecina a la Reserva Nacional Natural Nukak también está protegida como Zona de Reserva Forestal de la Amazonia y varios resguardos indígenas.

El área protegida cuenta con una gran riqueza de ecosistemas con numerosas especies de hábitat restringido o endémicas -propias del Escudo Guyanés- y es territorio ancestral de diversos grupos indígenas autóctonos, como los Nukak, Puinave y Curripaco. En el área protegida se han encontrado unas 628 especies de plantas, agrupadas en más de 223 géneros y 102 familias. Debido a la cercanía con los llanos orientales y al escudo guayanés, se caracteriza por una alta dominancia de bosques selváticos en la parte sur, mientras en la parte norte predomina más la vida arbustiva.

Con relación al régimen de uso de la Reserva Natural Nacional Nukak, el artículo No. 2 de la Resolución Ejecutiva No. 122 del 21 de septiembre de 1989; establece que dentro del área quedan prohibidas las actividades diferentes a las de conservación, educación, recreación, cultura, recuperación, control; en especial la adjudicación de baldíos y las contempladas en los artículos 30 y 31 del Decreto 0622 de 1977

Objetivo de Conservación:

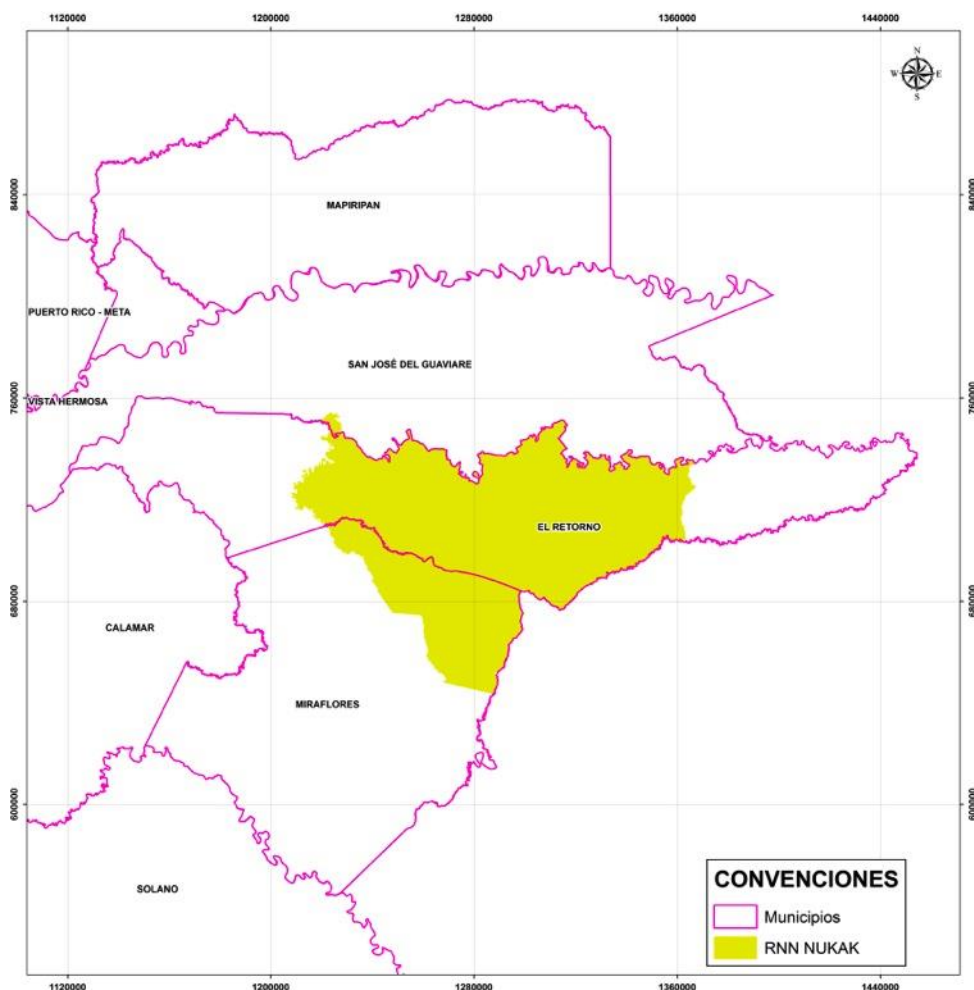
Preservar y restaurar la condición natural de ecosistemas representativos.

Régimen de usos:

Por otra parte, es de resaltar que el Plan de Manejo de la Reserva Natural Nacional Nukak se encuentra en proceso revisión y ajuste por parte de Parques Nacionales Naturales de Colombia. En este sentido, para el área se establece el régimen de usos de 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.

El municipio reúne la mayor parte de esta área protegida, sumando 615.847 has de un total de 885.000 has. En su límite occidental especialmente a la altura de las veredas Caño Gloria y La Paz, se presentan núcleos de deforestación al interior del área protegida. En su límite noroccidental se identifican focos de deforestación, en las veredas Nueva York y Mesa de La Lindosa, siendo más evidentes en esta última y penetrando el área protegida.

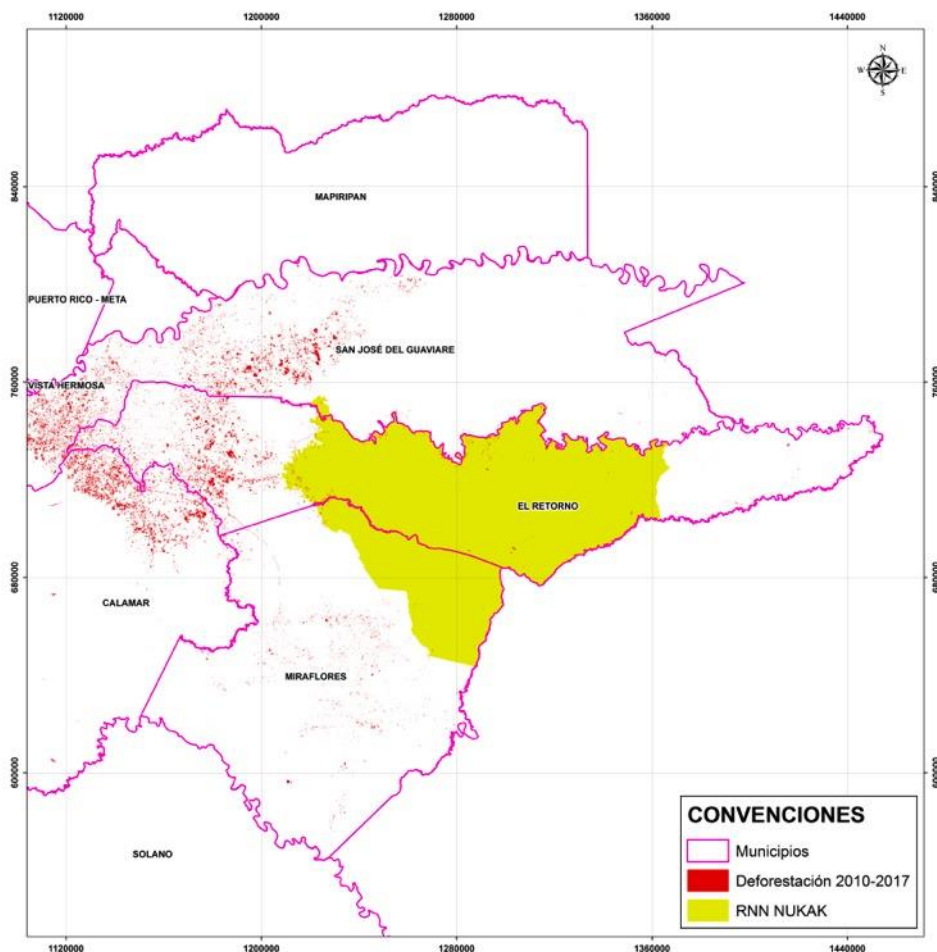
FIGURA 7. RESERVA NATURAL NACIONAL NUKAK EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Con relación a las cifras de deforestación asociadas a esta área protegida, para el año 2017 el bosque en pie sumó algo más de 615.487 has representando el 49,49%, mientras que la cantidad de hectáreas deforestadas para el periodo 2010 - 2017 sumó 1.854 has. Por lo tanto, el municipio en 2010 presentó un total de 617.702, 28 has de bosque en pie (línea base).

FIGURA 8. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO SOBRE EL RESERVA NATURAL NACIONAL NUKAK



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático

La reserva, delimitación, alinderación y declaración de la Reserva Natural Nacional Nukak, 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.

Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación

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.

3.4.1.2. *Determinante Ambiental: Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía El Capricho*

El artículo primero de la Resolución No. 128 del 24 de julio de 1987 del Ministerio de Agricultura, aprueba el Acuerdo No. 0031 del 5 de mayo de 1987 de la Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente –INDERENA-, el cual en su artículo primero sustrae de la Reserva Forestal de la Amazonía establecida mediante la Ley 2da de 1959 el área ubicada en la margen derecha del Río Guayabero y zona de Calamar, con una extensión aproximada de 22.1000 hectáreas, y adicionalmente establece lo siguiente “...Dentro del globo delimitado en el artículo, se excluyen de la sustracción la Serranía de San José denominada también Serranía La Lindosa, La Serranía del Capricho y la Serranía Angosturas II, las cuales se declaran como “reservas forestales protectoras”, que tendrán en su periferia un kilómetro de amortiguamiento y cuyos linderos definitivos serán precisados previa vista de campo y mediante declaración por resolución de Gerencia General del INDERENA...”

La Resolución No. 0521 del 11 de junio de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente “Por la cual se aclaran y definen los linderos de las Áreas sustraídas de la Zona de Reserva Forestal de la Amazonía creada por la Ley 2da de 1959, según Acuerdos Nos. 21 de 1971 y 31 de 1987, ambos expedidos por la Junta Directiva del INDERENA”; establece en su artículo segundo que “El Ministerio del Medio Ambiente y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico, coordinarán las acciones del caso con la gobernación del Guaviare, la Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, el INCORA Gerencia Regional Guaviare, el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI, para alinderar y amojonar las Áreas de Reserva Forestal Protectora, Serranía La Lindosa – Angosturas II, Serranía El Capricho, Mirolindo y Cerritos, localizadas al interior del área sustraída y definida en el artículo anterior”.

Es de resaltar que la CDA junto al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, precisaron los límites de la Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía El Capricho, Mirolindo y Cerritos; sin embargo, no se cuenta con acto administrativo del MADS que oficialice esta precisión de límites, por lo cual se toma el polígono oficial establecido en el Atlas Básico de las Reservas Forestales Protectoras Nacionales (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005).

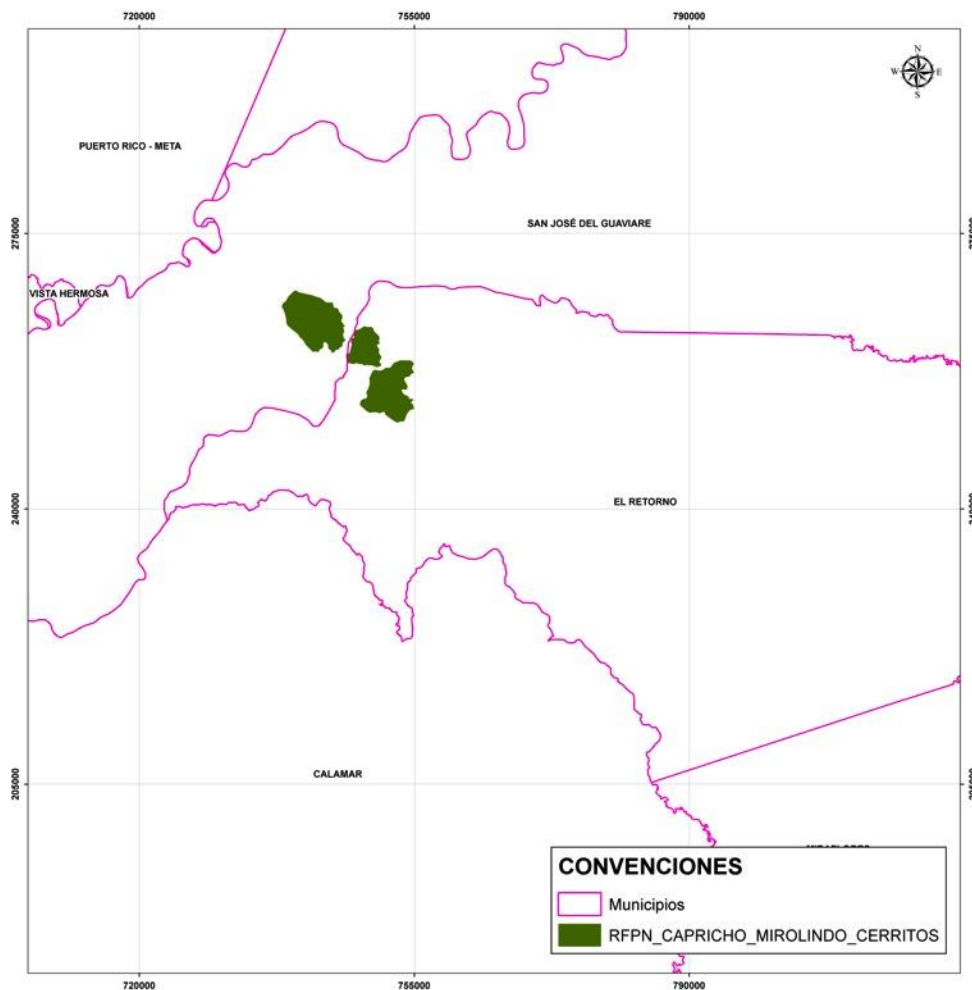
Objetivo de Conservación:

Los objetivos de conservación se definirá dentro del Plan de Manejo que se encuentra en proceso de formulación por la CDA.

Régimen de usos:

Con respecto a los regímenes de uso del área protegida, el correspondiente plan de manejo se encuentra en proceso de formulación por la CDA. Teniendo en cuenta lo anterior, para toda el área de la Reserva Forestal Protectora Nacional se establece el régimen de usos más restrictivo para esta categoría, es decir los usos de la "Zona de Preservación", hasta que se defina un Plan de Manejo que establezca una zonificación con su respectivo régimen de usos. Igualmente, se respetan los acuerdos de uso establecidos con las comunidades que habitan esta área protegida.

FIGURA 9. RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL SERRANÍA EL CAPRICHO EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Antecedentes

A continuación se transcribe el considerando de la Resolución 128 de 1987, donde se explica los antecedentes de la Sustracción de esta área de la Reserva Forestal de la Amazonia:

“Que con el fin de legalizar la situación de los colonos de la margen derecha del Río Guayabero y zona de Calamar, en la Comisaría del Guaviare, respectivamente, el INCORA solicitó al INDERENA mediante oficio número 016129 del 29 de octubre de 1985 y 00983 del 31 de enero de 1986, se estudiara la posibilidad de excluir de la reserva forestal de la Amazonía el sector comprendido entre la sustracción ya realizada en San José del Guaviare y la delimitada como zona de pastos naturales de las Sabanas del Refugio y el Yari, margen derecha de los Ríos Guaviare y Guayabero.

Que mediante oficio del 29 de diciembre de 1986, remitió por el Secretario de Integración Popular de la Presidencia de la República al Gerente General del INDERENA, manifestó que con el ánimo de adelantar programas tendientes al logro de la reconciliación, normalización y rehabilitación de la Comisaría del Guaviare, se diseñara un plan de emergencia, en el que participarán todas aquellas entidades que directa o indirectamente tienen que ver con el desarrollo de la región.

Que en las comunidades de la margen derecha del Río Guayabero y zonas de Calamar se ha percibido el desarrollo de una incipiente conciencia ecológica que les permite comprender su responsabilidad hacia los recursos naturales renovables, por lo que se propone se reproduzca en esta zona el modelo Caguán que ha dado resultados satisfactorios en lo relacionado con acuerdos de la comunidad con los organismos del Sector Agropecuario para la Conservación y Manejo de los Recursos Naturales.

Que de acuerdo al análisis realizado y con el objeto de legalizar la situación de tenencia de tierras de los campesinos asentados en las zonas referidas, dentro del contexto de los planes de desarrollo agropecuario de la región que hace parte de la política de reconciliación, normalización y rehabilitación del actual Gobierno, se debe sustraer un globo de terreno aproximadamente de 221.000 hectáreas, cuyos límites se determinaron previos estudios técnicos e inspección ocular del INDERENA en coordinación con funcionarios del INCORA.

Que de acuerdo a las experiencias del Comité de Transferencias y Tecnología del Bajo Caguán, para efectos de la presente sustracción se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- El manejo de los recursos naturales renovables sólo puede hacerse en forma integral, con criterio social y procurando máxima participación de la comunidad.

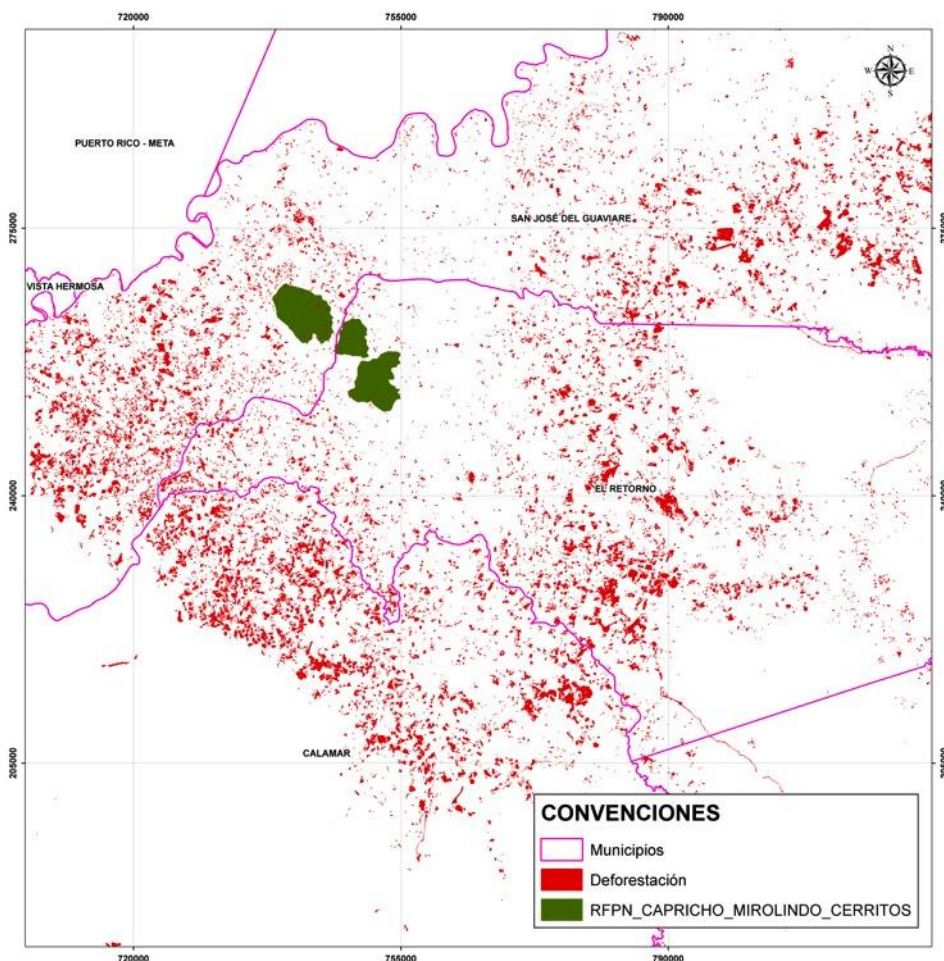
- *Las entidades del Sector Agropecuario, comprometidas en el desarrollo de programas de investigación y fomento en la región, y participantes en la formulación de un plan de desarrollo agropecuario para la Comisaría del Guaviare deberán realizar un diagnóstico preliminar de los recursos naturales de las zonas Alto y Medio Guaviare, en el que se formulará mediante el estudio de las características físicas, bióticas y socioeconómicas, una zonificación del área según aptitudes potenciales de uso con orientaciones para el desarrollo de acciones, que permitan una producción sostenida para beneficio de la comunidad y para la conservación dinámica de recursos naturales renovables, conforme a las limitantes tecnológicas y a las pautas de los programas de reconciliación, normalización y rehabilitación.*
- *La colaboración directa de la comunidad con el INDERENA en el control del cumplimiento de las normas y medidas de protección de las áreas críticas tales como las serranías, los nacimientos y las riberas de los ríos, los meandros, madre viejas y otros habitantes de importantes especies de flora y fauna.*
- *El INDERENA celebrará con el INCORA y otros organismos del sector agropecuario, acuerdos a fin de definir criterios relacionados con la unidad máxima adjudicable, la delimitación de áreas forestales protectoras, los mecanismos jurídicos, técnicos y financieros para garantizar la estabilidad de los colonos y evitar la concentración de la propiedad y el deterioro de los suelos, y los mecanismos jurídicos para asegurar el cumplimiento de las normas de protección de los recursos naturales renovables”*

Al interior de las áreas protegidas de SINAP, sumado a la RNN Nukak, la RFPN Serranía El Capricho Mirolindo y Cerritos, presenta cifras de deforestación para el periodo 2010 – 2017 que suman 1912,43 has, frente a las 617.628 has que componen su extensión total de bosque en pie para el año 2017.

La RFPN Serranía El Capricho Mirolindo y Cerritos, presenta cifras de deforestación para el periodo 2010 – 2017 que suman 57, 8 has, frente a las 1.780,31 que componen su extensión total de bosque en pie para el año 2017.

Las restantes áreas protegidas que hacen parte del SINAP y que son determinantes ambientales para el municipio de El Retorno, no presentan cifras de deforestación para el periodo en cuestión, no obstante, es necesario evaluar el estado de las áreas de vegetación en áreas circundantes a las mismas. A continuación, algunos datos asociados a dichas áreas.

FIGURA 10. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL SERRANIA EL CAPRICH



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático

La reserva, delimitación, alinderación y declaración de áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, conlleva a la comunidad a implementar herramientas para la conservación de los ecosistemas 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 al cambio climático.

Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación

La reserva, delimitación, alinderación y declaración de las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, para someterlas a un régimen adecuado de manejo que garantice su conservación, limita los procesos de tala y pérdida de cobertura de estas áreas, contribuyendo de esta forma a la disminución de la deforestación en el ámbito nacional.

3.4.1.3. *Determinante Ambiental: Serranía la Lindosa - Angosturas II*

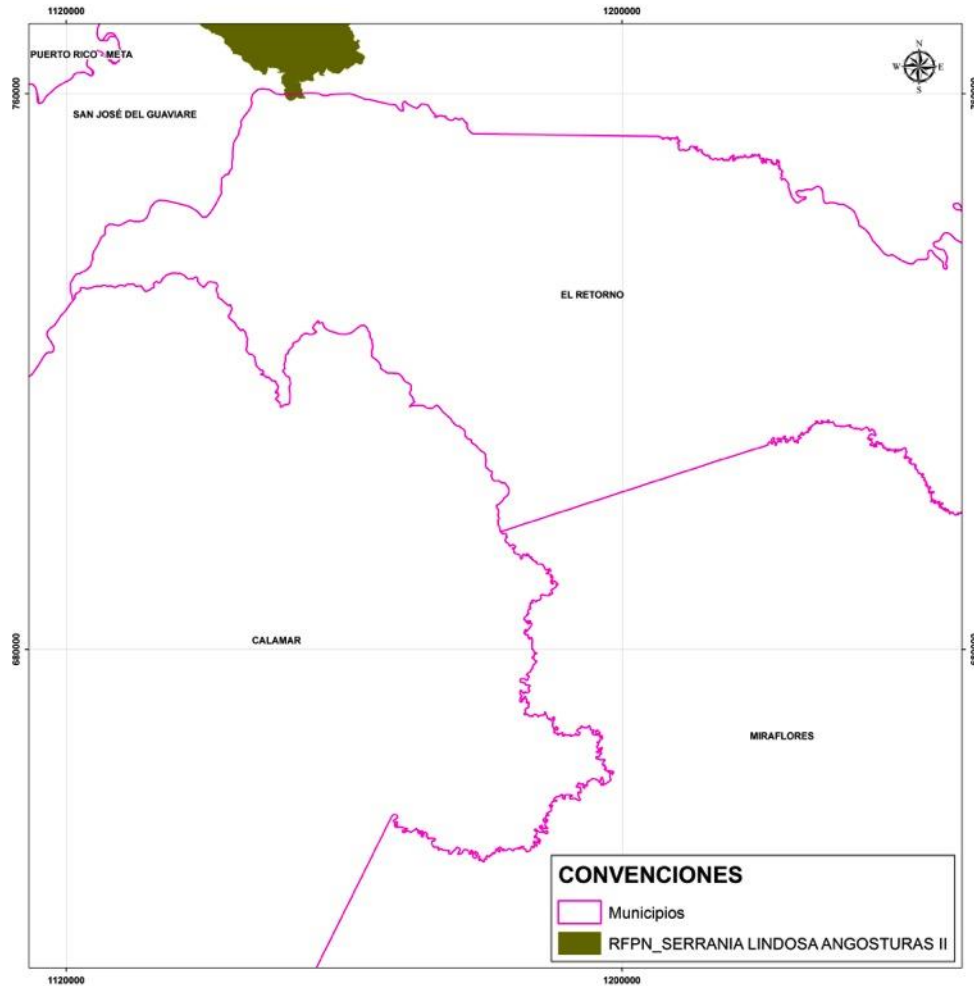
La sustracción de esta área fue a través de la Resolución 128 del 24 de julio de 1987 de del Ministerio de Agricultura, aprueba el Acuerdo No. 0031 del 5 de mayo de 1987 de la Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente –INDERENA, al igual que para la Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía El Capricho, por lo que le aplica la misma normatividad presentada en el ítem anterior.

Su extensión es mínima en el municipio (202,37 has de 28.223 has), no obstante, requiere de acciones que aseguren su conservación. La cantidad de bosque en pie para 2017 fue de 28,62 has de las 202,4 has que ocupa el área protegida en el municipio.

Objetivos de Conservación:

- Preservar y restaurar la condición natural de ecosistemas representativos.
- Preservar poblaciones y hábitats para la sobrevivencia de especies de interés para la conservación.
- Conservar la capacidad productiva de ecosistemas y la viabilidad de poblaciones silvestres, para la oferta y aprovechamiento sostenible.
- Proveer espacios naturales para deleite, educación, mejoramiento de la calidad ambiental y valoración social de la naturaleza.

FIGURA 11. RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL SERRANIA LINDOSA ANGOSTURAS II EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO

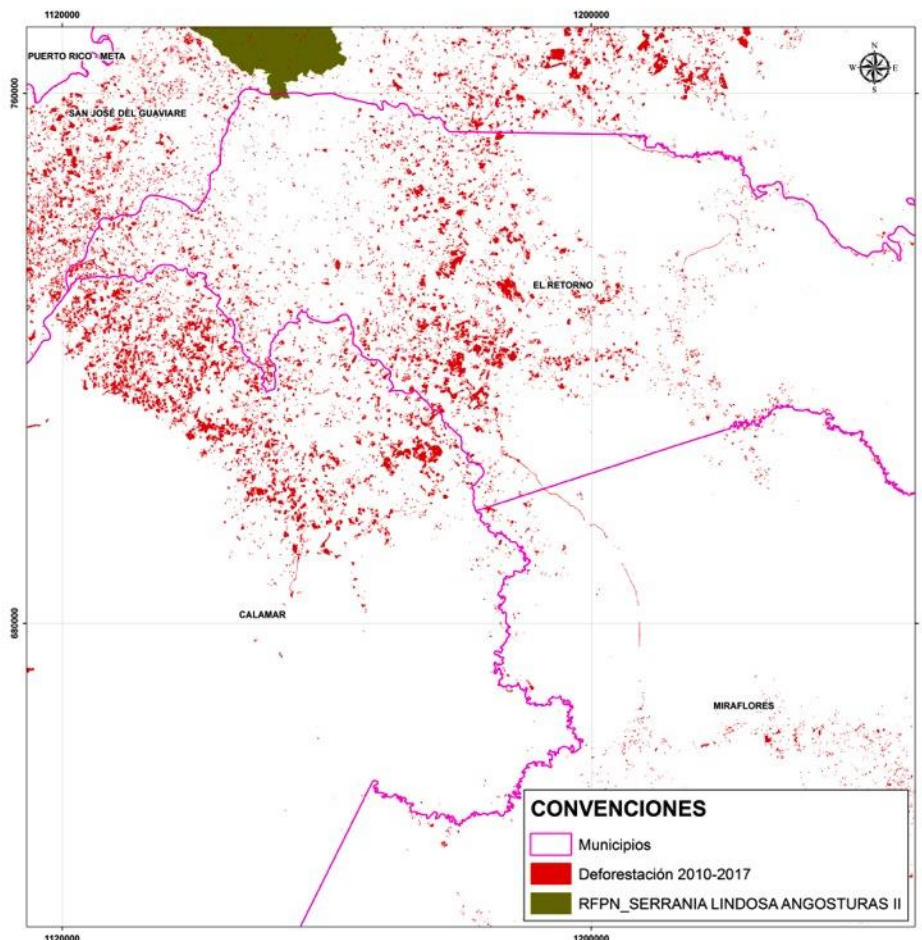


FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Régimen de usos:

Con respecto a régimen de usos, el Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía la Lindosa - Angosturas II, se encuentra en proceso de formulación por la CDA. Teniendo en cuenta lo anterior, para toda el área de la Reserva Forestal Protectora Nacional se establece el régimen de usos con mayor grado de protección, es decir los usos de la "Zona de Preservación", hasta que se defina un Plan de Manejo que establezca una zonificación con su respectivo régimen de usos. Igualmente, se respetan los acuerdos de uso establecidos con las comunidades que habitan esta área protegida.

FIGURA 12. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL SERRANIA LINDOSA ANGOSTURAS II



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático

La reserva, delimitación, alinderación y declaración de áreas del Sistema Nacional de Areas Protegidas - SINAP, conlleva a la comunidad a implementar herramientas para la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales, aportando así a la adaptación al cambio climático, mediante el aumento de la resiliencia y la disminución de la vulnerabilidad

Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación

La reserva, delimitación, alinderación y declaración de las áreas del Sistema Nacional de Areas Protegidas - SINAP, para someterlas a un régimen adecuado de manejo que garantice su conservación, limita los procesos de tala y pérdida de cobertura de estas áreas, contribuyendo de esta forma a la disminución de la deforestación en el ámbito nacional.

de la población y su sustento al cambio climático.

3.4.1.4. Reservas Naturales de la Sociedad Civil

Las diferentes reservas de la sociedad civil presentes en el municipio de El Retorno, de acuerdo a las fichas de determinantes ambientales creadas por CDA presentan Objetivos de conservación, tanto generales como específicos, iguales para cada una de estas determinantes ambientales, correspondiendo a:

Objetivo General:

Conservar una muestra de ecosistema Amazónico y las especies que alberga.

Objetivos Específicos:

1. Propender por la conservación de las sp que hacen uso del predio y se encuentran con algún grado de amenaza, como: Cariniana pyriformis (CA), Minuartia guianensis (CA) , Cedrela odorata (VU), Ramphastos vitellinus (VU), Ramphastos tucanus (VU), Amazona farinosa (CA), Lontra longicaudis (CA), Tapirus terrestres (VU) y Lagothrix lagothricha (VU).
2. Desarrollar actividades agropecuarias acordes con la aptitud del suelo y de manera sostenible y amigable con el ambiente.

Así mismo, las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, comparten los mismos regímenes de uso, guiador por una zonificación común para las diferentes áreas naturales, consistiendo en zonas de conservación, Zonas de Agrosistemas y Zonas de Uso Intensivo e Infraestructura. En este sentido, dentro de las áreas protegidas correspondientes, se definen los siguientes tipos de uso:

- Actividades que conduzcan a la conservación, preservación, regeneración y restauración de los ecosistemas entre las que se encuentran el aislamiento, la protección, el control y la revegetalización o enriquecimiento con especies nativas.
- Acciones que conduzcan a la conservación, preservación y recuperación de poblaciones de fauna nativa.
- El aprovechamiento maderero doméstico y el aprovechamiento sostenible de recursos no maderables.
- Educación ambiental.
- Recreación y ecoturismo.
- Investigación básica y aplicada.
- Producción o generación de bienes y servicios ambientales directos a la Reserva e indirectos al área de influencia de la misma.

- Construcción de tejido social, la extensión y la organización comunitaria.
- Habitación permanente.

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático	Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación
<p>La protección de ecosistemas o hábitat naturales que se realiza en las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, bajo parámetros de conservación, restauración y producción sostenible, aportan a la adaptación al cambio climático, mediante el aumento de la resiliencia y la disminución de la vulnerabilidad de la población y su sustento frente al cambio climático..</p>	<p>El manejo de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, bajo un régimen adecuado que garantice su conservación, 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.</p>

A continuación, se mencionan algunos aspectos generales asociados a cada una las reservas de la sociedad civil con presencia en el municipio de El Retorno.

3.4.1.4.1. *Determinante Ambiental: Reserva Natural de la Sociedad Civil El Morichal.*

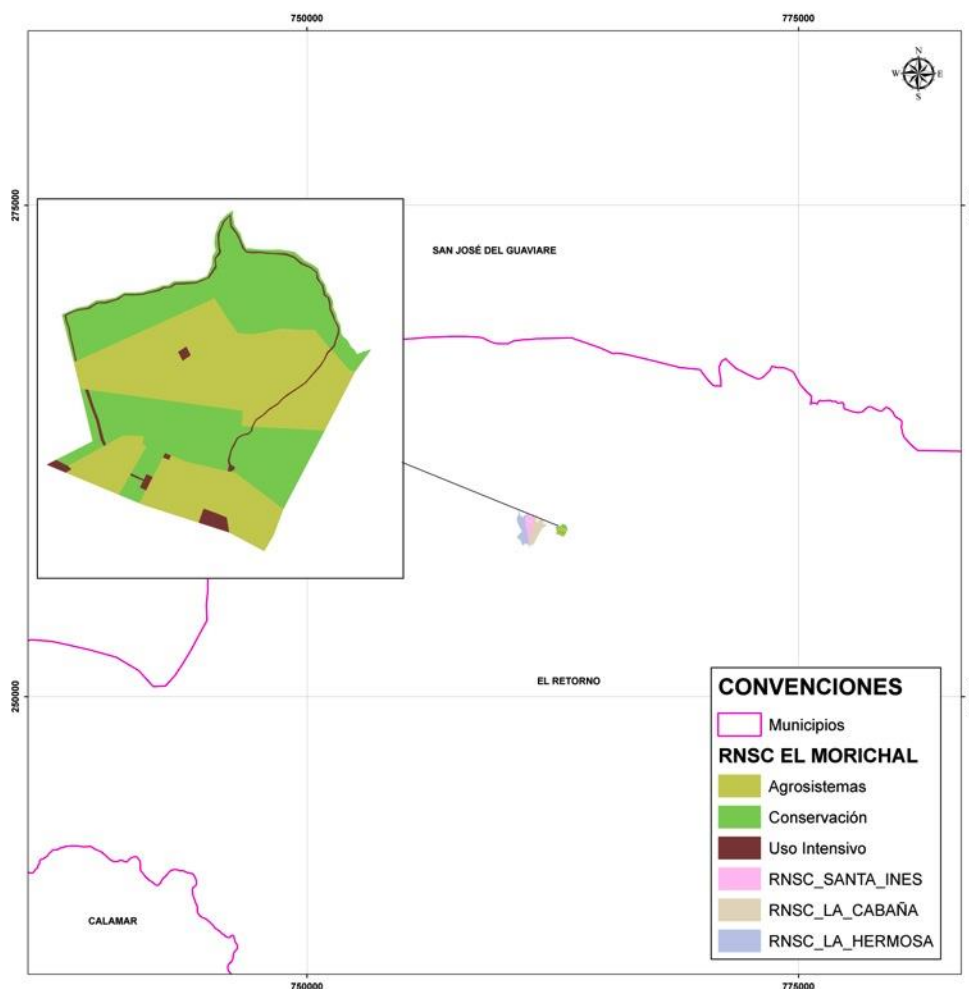
Mediante la Resolución No. 063 del 04 de mayo de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible junto a Parques Nacionales Naturales de Colombia, registran la Reserva Natural de la Sociedad Civil El Morichal RNSC 036-17.

El artículo No. 2 de la Resolución No. 063 del 04 de mayo de 2018 establece los objetivos de conservación para la Reserva Natural de la Sociedad Civil El Morichal.

El artículo No. 3 de la Resolución No. 063 del 04 de mayo de 2018 establece la zonificación de manejo para la Reserva Natural de la Sociedad Civil El Morichal.

El artículo No. 4 de la Resolución No. 063 del 04 de mayo de 2018 establece los usos y actividades en la Reserva Natural de la Sociedad Civil El Morichal.

FIGURA 13. RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL EL MORICHAL EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

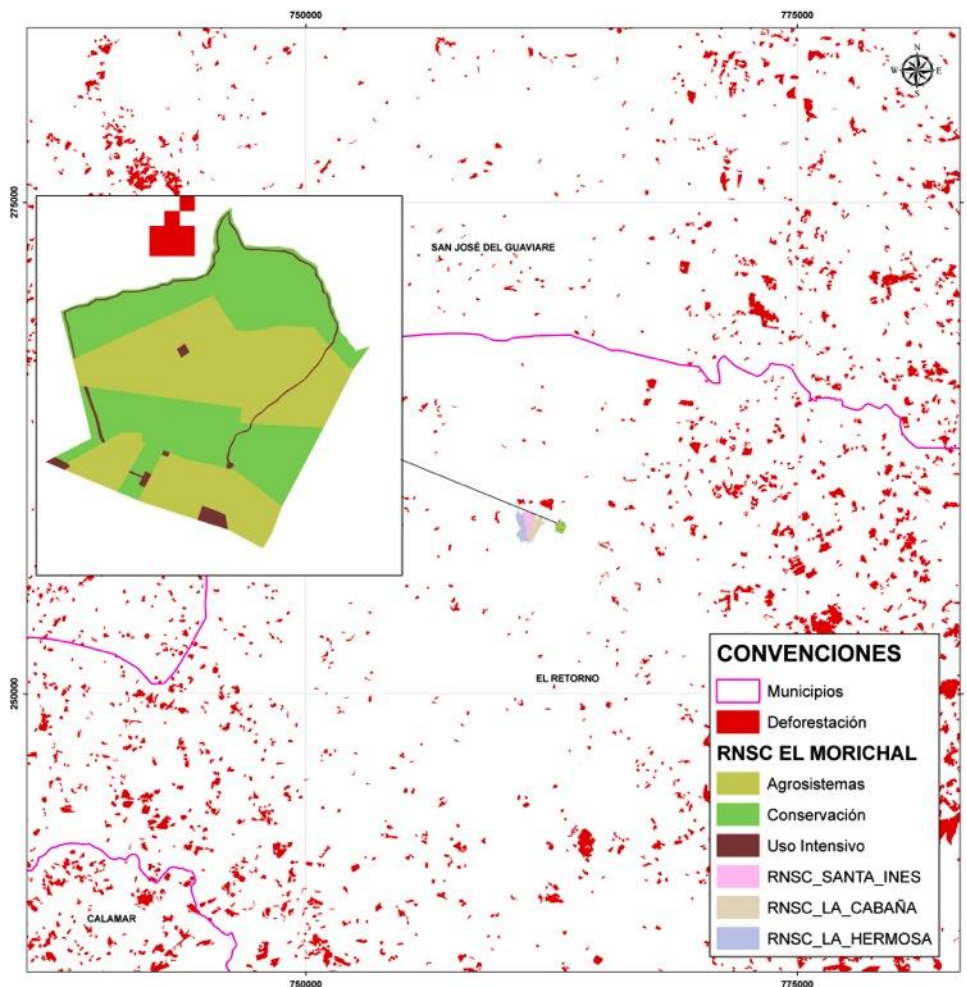
Ubicada en su totalidad en el municipio de el retorno y ocupando un total de 25, 52 has de extensión, de las cuales para 2017 corresponden a bosque en pie un total de 1,45 has sin presentar cifras de deforestación entre 2010 – 2017.

Acorde a la zonificación establecida para el área protegida, la zona de conservación (12, 18 has) comprende terrenos para conservación, distribuidas en dos zonas, la primera corresponde a una franja de rastrojo alto y una franja de bosque primario que están sobre la ribera de Caño Grande en la parte Norte del predio. Dentro de esta cobertura se encuentra una madre vieja, que es un cauce abandonado del caño transformado en laguna y que se ha convertido en refugio para diferentes especies de mamíferos que hacen uso de este espejo de agua, aves pescadoras y reptiles, además de ser un nicho natural de peces. La segunda área corresponde a un humedal - morichera, que atraviesa el predio de oriente a occidente, funcionando como corredor biológico y reservorio del

recurso hídrico. Adicionalmente el propietario incluyó una pequeña franja de antiguo potrero adenaño al morichal también como área de conservación.

La zona de agrosistemas (12,54 has), comprende dos lotes de pradera de pasto amargo (*Brachiaria decumbens*), en la cual se realizará reconversión de ganadería extensiva a ganadería en praderas silvopastoril, con el objeto de mejorar la productividad por unidad de área y mejorando el manejo de praderas para mitigar la degradación de los suelos. Así mismo, adenaña a la vivienda se establecerá un huerto para la producción de cultivos para seguridad alimentaria (frutales, yuca, plátano, cacao) y un lote de cultivo de caucho el cual fue establecido en una zona donde anteriormente era pradera de pasto amargo y actúa como zona de amortiguación sobre Caño Grande.

FIGURA 14. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL EL MORICHAL



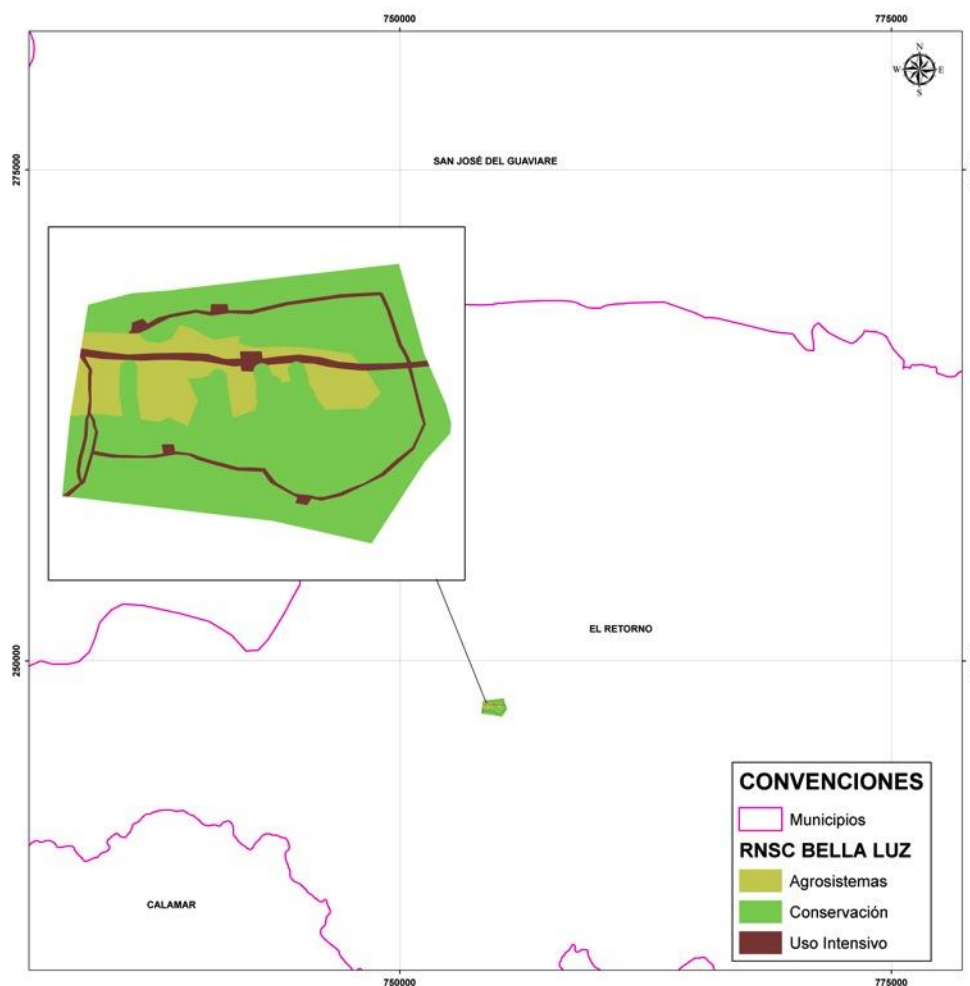
FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

La zona de uso intensivo e infraestructura (0,80 has), áreas destinadas al establecimiento de infraestructura como casas, senderos, establos, pozos cachameros, que permiten el desarrollo adecuado de las actividades de la Reserva Natural.

3.4.1.4.2. *Determinante Ambiental: La Reserva Natural de la Sociedad Civil Bella Luz*

Mediante la Resolución No. 062 del 04 de mayo de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible junto a Parques Nacionales Naturales de Colombia, registran la Reserva Natural de la Sociedad Civil Bella Luz RNSC 034-17.

FIGURA 15. RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL BELLA LUZ EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

La zona de uso intensivo e infraestructura (0,80 has), áreas destinadas al establecimiento de infraestructura como casas, senderos, establos, pozos cachameros, que permiten el desarrollo adecuado de las actividades de la Reserva Natural.

El artículo No. 2 de la Resolución No. 062 del 04 de mayo de 2018 establece los objetivos de conservación para la Reserva Natural de la Sociedad Civil Bella Luz.

El artículo No. 3 de la Resolución No. 062 del 04 de mayo de 2018 establece la zonificación de manejo para la Reserva Natural de la Sociedad Civil Bella Luz.

El artículo No. 4 de la Resolución No. 062 del 04 de mayo de 2018 establece los usos y actividades en la Reserva Natural de la Sociedad Civil Bella Luz.

Ubicada en su totalidad en el municipio de el retorno y ocupando un total de 96,65 has de extensión, de las cuales para 2017 correspondieron a bisque en pie un total de 15,9 has sin presentar cifras de deforestación entre 2010 – 2017

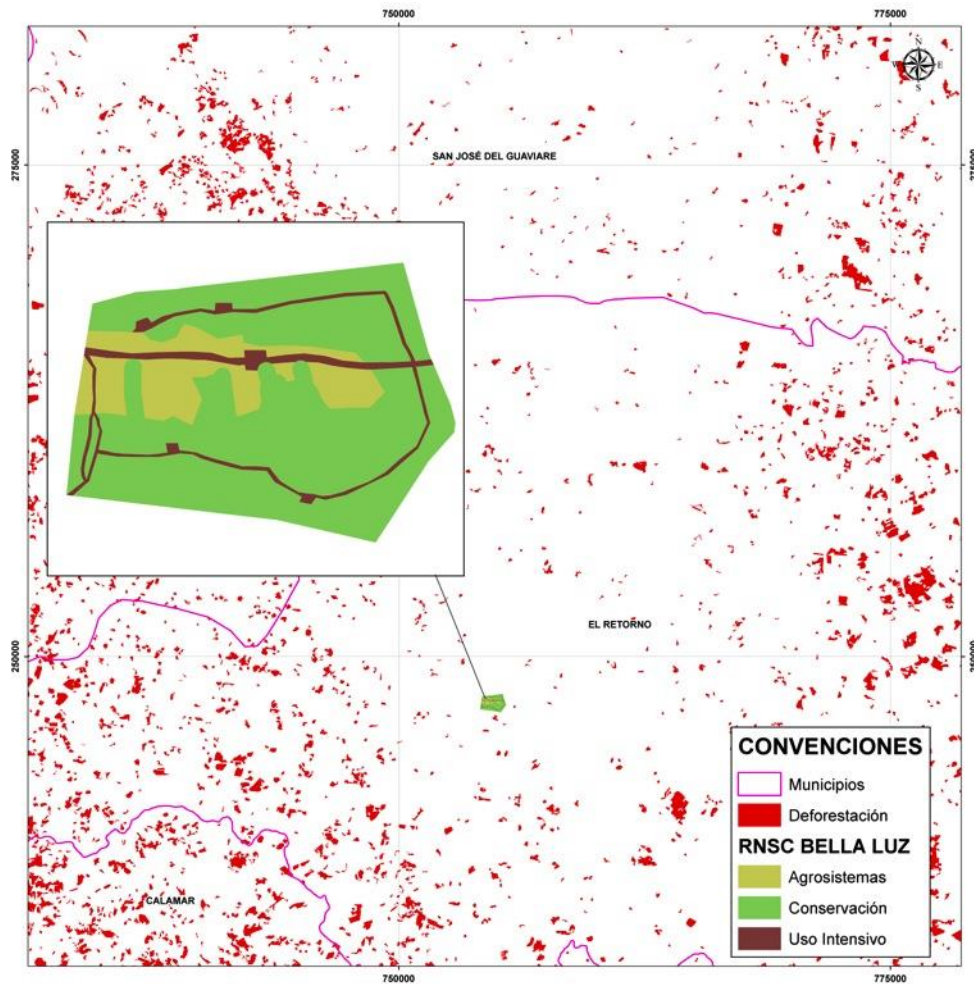
Ubicada en su totalidad en el municipio de el retorno y ocupando un total de 96,65 has de extensión, de las cuales para 2017 corresponden a bosque en pie un total de 15,9 has sin presentar cifras de deforestación entre 2010 – 2017.

Acorde a la zonificación establecida para el área protegida, la zona de conservación (72 has) corresponde principalmente a una cobertura bosque primario de tierra firme en buen estado de conservación y a una pequeña franja de rastrojo alto, la cual antes era usada como potrero para ganado bovino. Cabe resaltar el compromiso del propietario por proyectar su predio básicamente en un modelo de conservación para la zona, teniendo en cuenta la protección de fuentes hídricas que pasan por el predio y en general el cuidado para la preservación de la oferta ecosistémica que ofrece el predio. Aledaño a esta zona de conservación el propietario proyecta colocar cerca eléctrica con el objeto de evitar el paso del ganado hacia la zona de conservación.

La zona de agrosistemas (16,36 has), incide en modelos de reconversión hacia un modelo ambientalmente sostenible de ganadería en modelo silvopastoril, con el objeto de mejorar la productividad por unidad de área y mejoramiento en el manejo de praderas para mitigar la degradación de los suelos y establecimiento de cultivos de pancoger que ayuden a mejorar la seguridad alimentaria de la familia.

La zona de uso intensivo e infraestructura (7,29 has), consiste en áreas destinadas al establecimiento de infraestructura como casa, corral para el ganado, senderos o caminos, pozos cachameros, pozos reservorios, galpón; que permiten el desarrollo adecuado de las actividades proyectadas por el usuario en la Reserva Natural.

FIGURA 16. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL BELLA

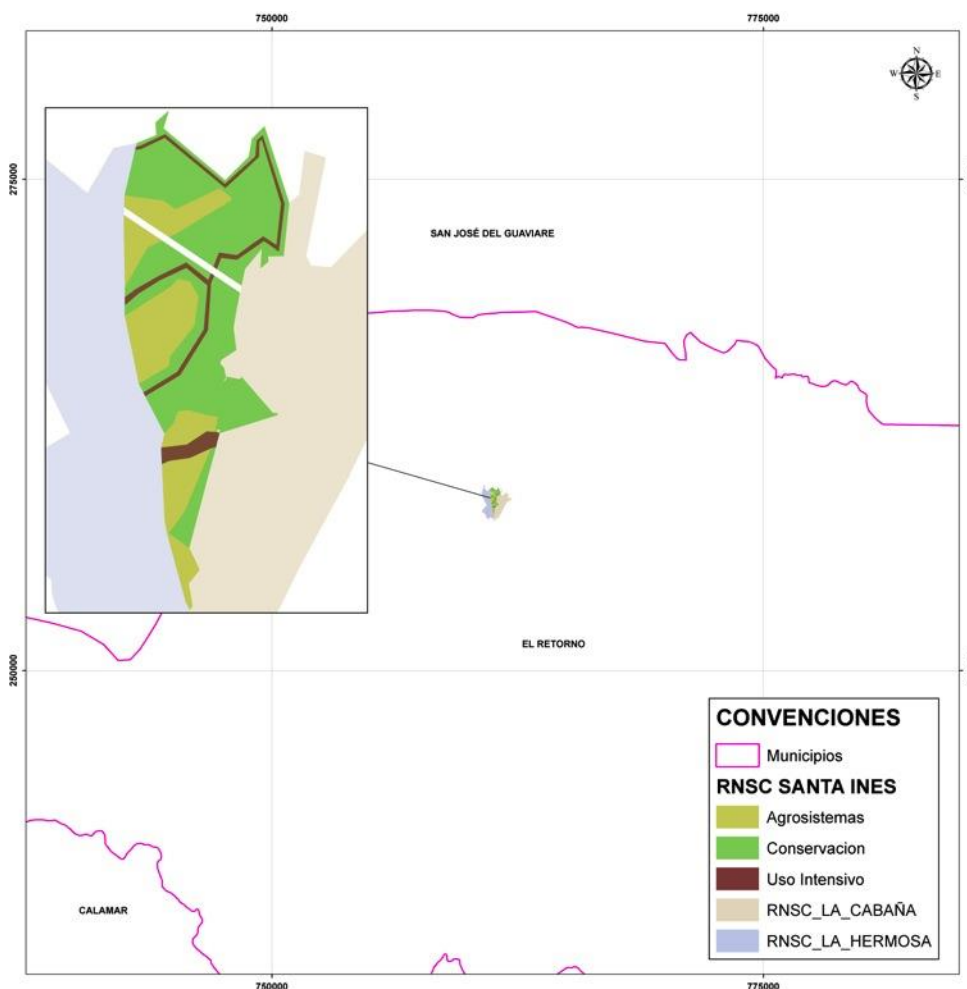


LUZ

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.4.1.4.3. *Determinante Ambiental: Reserva Natural de la Sociedad Civil Santa Inés*
Mediante la Resolución No. 081 del 18 de junio de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible junto a Parques Nacionales Naturales de Colombia, registran la Reserva Natural de la Sociedad Civil “Santa Inés”; RNSC 035-17.

FIGURA 17. RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL SANTA INÉS EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

El artículo 2 de la Resolución No. 081 del 18 de junio de 2018 establece los objetivos de conservación para la Reserva Natural de la Sociedad Civil Santa Inés.

El artículo 3 de la Resolución No. 081 del 18 de junio de 2018 establece la zonificación de manejo para la Reserva Natural de la Sociedad Civil Santa Inés.

El artículo No. 4 de la Resolución No. 081 del 18 de junio de 2018 establece los usos y actividades en la Reserva Natural de la Sociedad Civil Santa Inés.

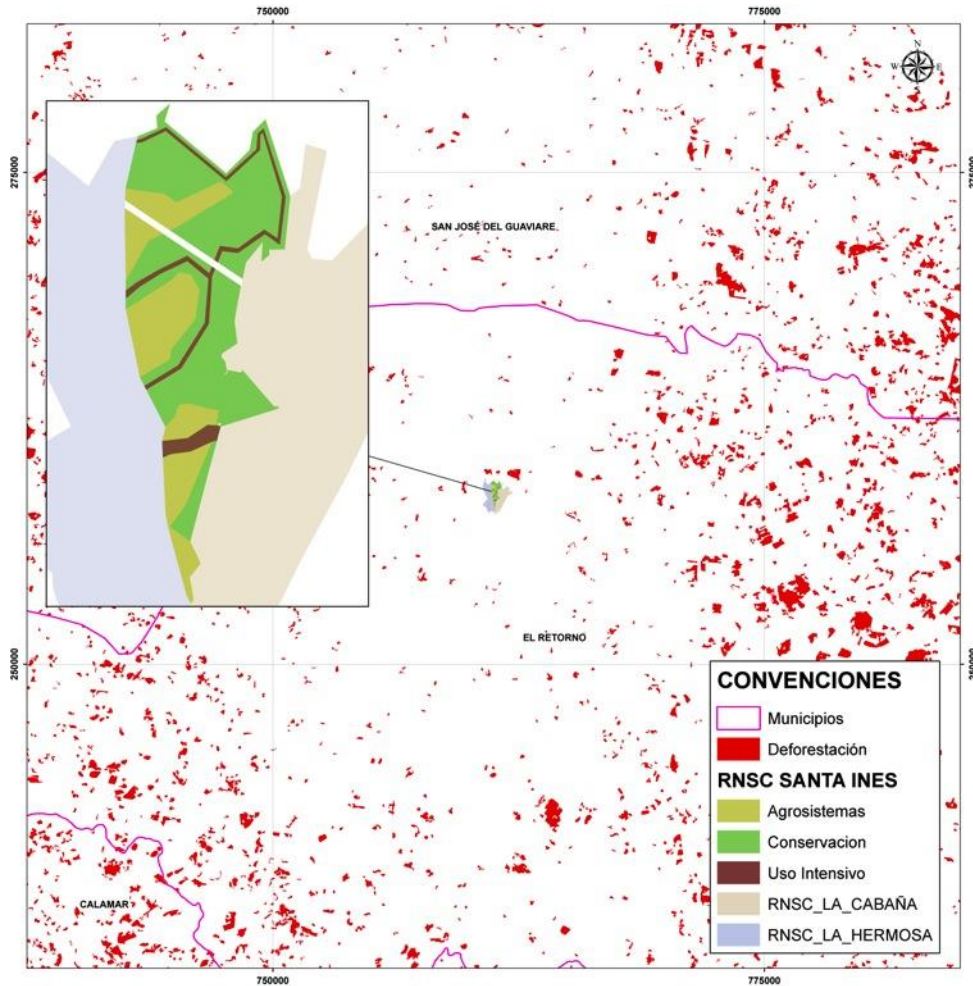
Esta determinante ambiental presenta una extensión de 37,7 has de las cuales para el año 2017, un total de 9,97 has estaban ocupadas por bosque en pie. Este determinante ambiental no presenta afectaciones por deforestación para el periodo 2010 – 2017.

Acorde a la zonificación establecida para el área protegida, la zona de conservación (23,24 has), corresponde a una franja de bosque primario ubicado sobre las riveras de Caño Grande y Caño Anaconda y a una franja de humedal morichera que atraviesa el predio de oriente a occidente y se extiende hacia la parte suroriental, esta cobertura actúa como corredor biológico, de algunas especies de aves y mamíferos, cumpliendo además como función intrínseca el control contra inundaciones, carga y descarga del nivel freático, mitigación de la erosión, reservorio del recurso hídrico.

La zona de Agrosistemas (11,47 has) corresponde a un bloque paralelo a la zona de conservación en la parte sur del predio que ésta destinada a pancoger; así mismo incluye un área aledaña a potreros que corresponde a un banco de proteína animal y un área de pradera de pasto amargo (*Brachiaria decumbens*), en la cual actualmente maneja ganadería extensiva, en ésta se proyecta realizar reconversión a ganadería en praderas silvopastoril, con el objeto de mejorar la productividad por unidad de área y mejoramiento del manejo de praderas para mitigar la degradación de los suelos.

La Zona de Uso Intensivo e Infraestructura (2,99), corresponde a Áreas destinadas al establecimiento de infraestructura como casa, establo para el ganado, senderos, pozos reservorios, que permiten el desarrollo adecuado de las actividades proyectadas por el usuario en la Reserva Natural.

FIGURA 18. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL SANTA INES



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.4.1.4.4. Determinante Ambiental: La Reserva Natural de la Sociedad Civil La Hermosa

Mediante la Resolución No. 060 del 04 de mayo de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible junto a Parques Nacionales Naturales de Colombia, registran la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Hermosa; RNSC 032-17.

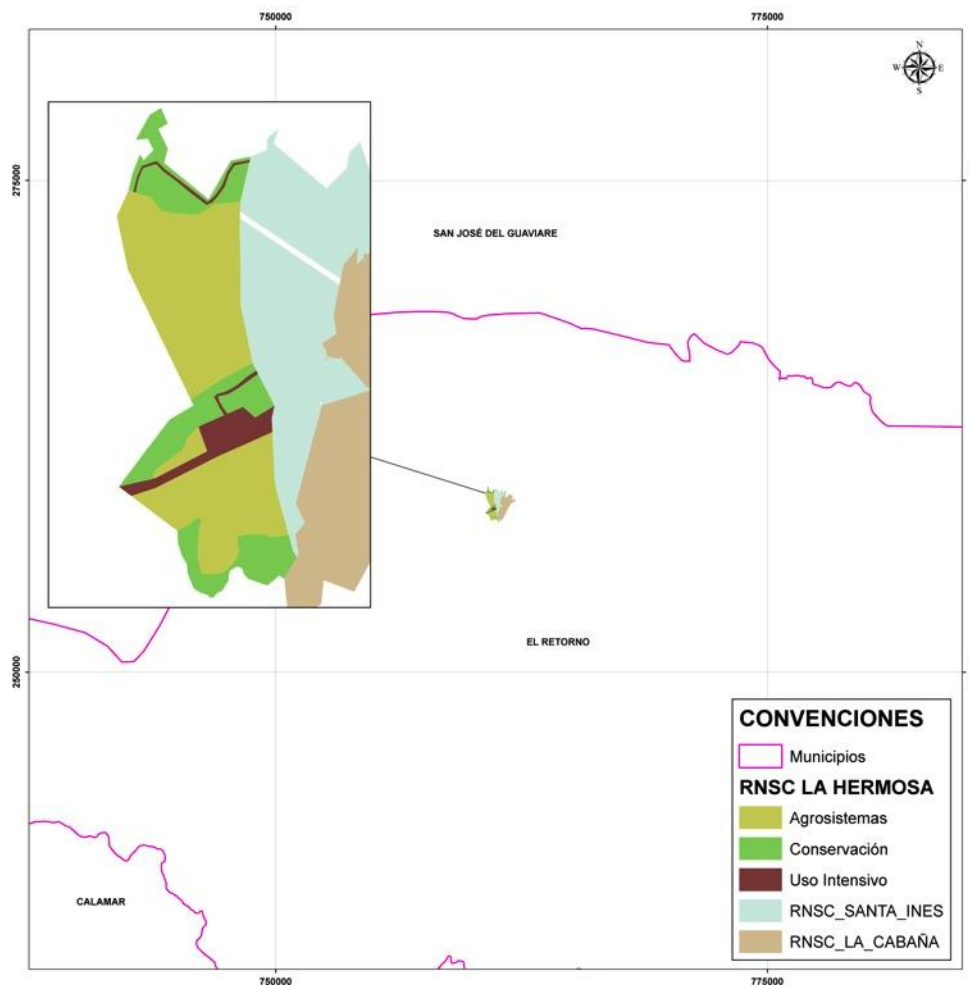
El artículo No. 2 de la Resolución No. 060 del 04 de mayo de 2018 establece los objetivos de conservación para la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Hermosa.

El artículo No. 3 de la Resolución No. 060 del 04 de mayo de 2018 establece la zonificación de manejo para la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Hermosa.

El artículo No. 4 de la Resolución No. 060 del 04 de mayo de 2018 establece los usos y actividades en la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Hermosa.

Ubicada en su totalidad en el municipio de El Retorno (58,2 has), no presenta afectaciones asociadas a deforestación o pérdida de bosque.

FIGURA 19. RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL LA HERMOSA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

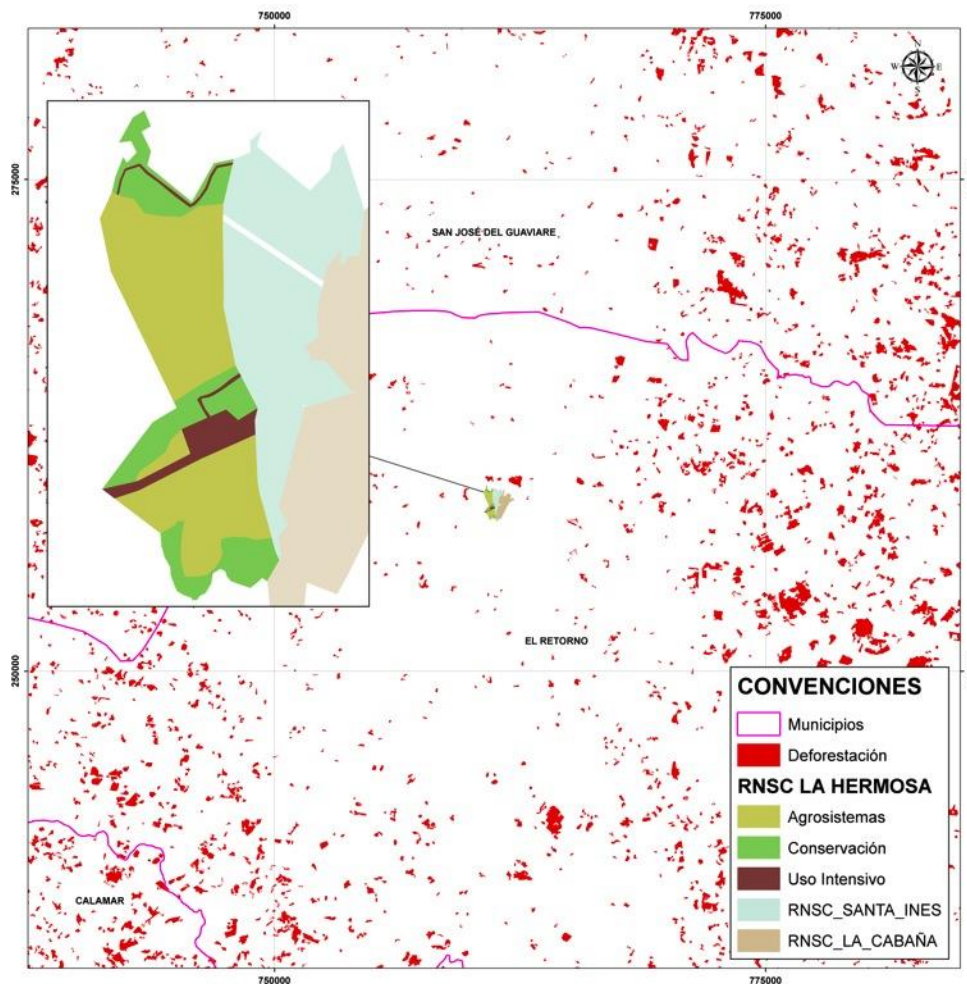
Acorde a la zonificación establecida para el área protegida, la zona de conservación (16,27 has) corresponde a dos franjas de bosque primario alto inundable heterogéneo ubicados en una parte de las riberas de Caño Grande y en la ronda protectora de Caño Anaconda en la parte sur del predio; una franja de rastrojo alto y una franja de humedal morichera, que atraviesa el predio de oriente a occidente, esta cobertura actúa como corredor biológico, de algunas especies de aves y mamíferos,

cumpliendo además como función intrínseca el control contra inundaciones, carga y descarga del nivel freático, mitigación de la erosión, reservorio del recurso hídrico.

La zona de agrosistemas (37,14) corresponde a un bloque de sistema agro forestal caucho paralelo a la zona de conservación sur el cultivo de caucho se caracteriza por ser de ciclo largo de hasta 30 años con la posibilidad y entre los surcos de este cultivo se establece cultivos de pancoger para seguridad alimentaria principalmente y excedentes para la comercialización y un área de pradera de pasto amargo (*Brachiaria decumbens*), en la cual actualmente maneja ganadería extensiva, en la cual proyecta realizar reconversión a ganadería en praderas silvopastoril, con el objeto de mejorar la productividad por unidad de área y mejoramiento del manejo de praderas para mitigar la degradación de los suelos.

La zona de uso intensivo e infraestructura (4,79 has) corresponde a áreas destinadas al establecimiento de infraestructura como casa, establo para el ganado, senderos, establos, pozos reservorios y la zona de carretera y red eléctrica, que permiten el desarrollo adecuado de las actividades proyectadas por el usuario en la Reserva Natural.

FIGURA 20. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL LA HERMOSA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.4.1.4.5. Determinante Ambiental: Reserva Natural de la Sociedad Civil La Cabaña, Mediante la Resolución No. 061 del 04 de mayo de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible junto a Parques Nacionales Naturales de Colombia, registran la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Cabaña; RNSC 033-17.

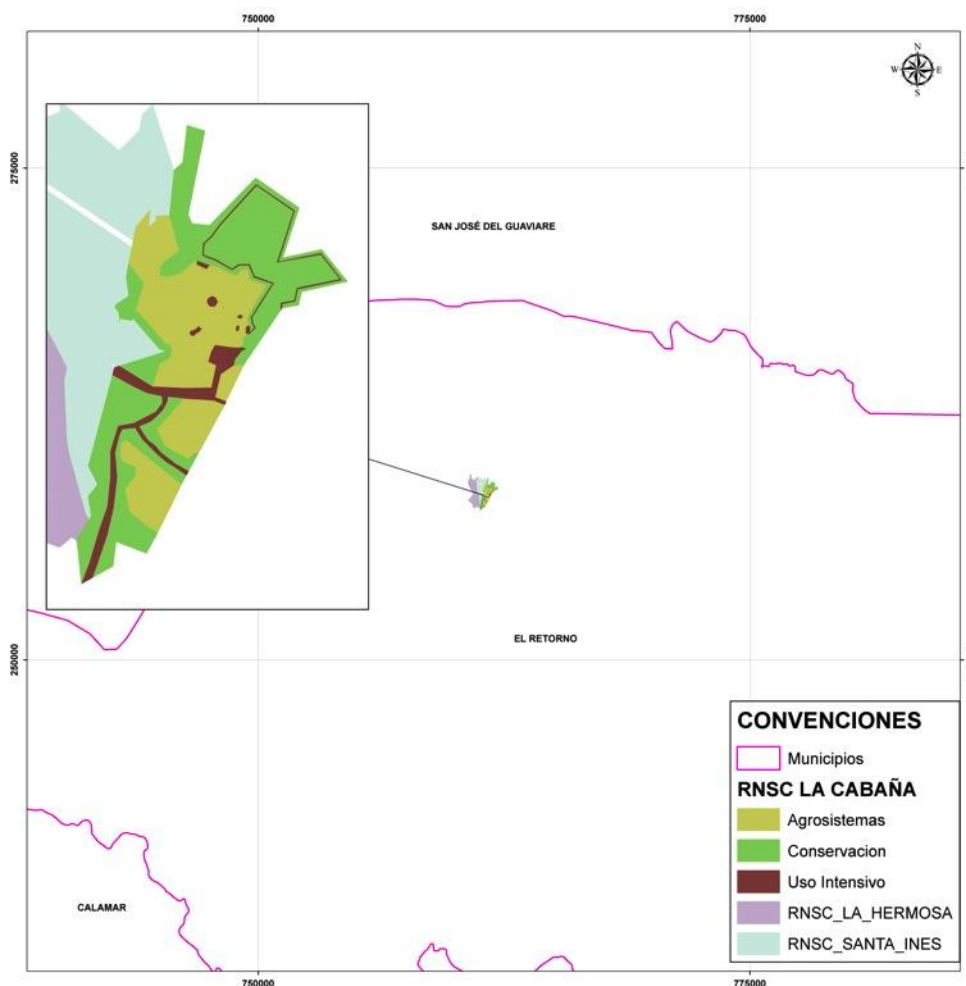
El artículo No. 2 de la Resolución No. 061 del 04 de mayo de 2018 establece los objetivos de conservación para la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Cabaña.

El artículo No. 3 de la Resolución No. 061 del 04 de mayo de 2018 establece la zonificación de manejo para la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Cabaña.

El artículo No. 4 de la Resolución No. 061 del 04 de mayo de 2018 establece los usos y actividades en la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Cabaña.

Ubicada por completo en el área municipal, se extiende por 58,91 hectáreas, de las cuales 15,92 corresponden a áreas ocupadas por bosque en pie.

FIGURA 21. RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL LA CABAÑA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Acorde a la zonificación establecida para el área protegida, la zona de conservación (30,64 has), corresponde a dos franjas de rastrojo sobre la riera de Caño Anaconda, tres franjas de bosque primario que están sobre las rieras de Caño Grande y Caño Anaconda, una franja de enriquecimiento forestal ubicada en la riera de Caño Grande. Dentro de esta cobertura se encuentra una laguna, la cual sirve de refugio para diferentes especies que hacen uso de este espejo de agua aves pescadoras y reptiles. Así mismo hace parte dos franjas de humedal morichera,

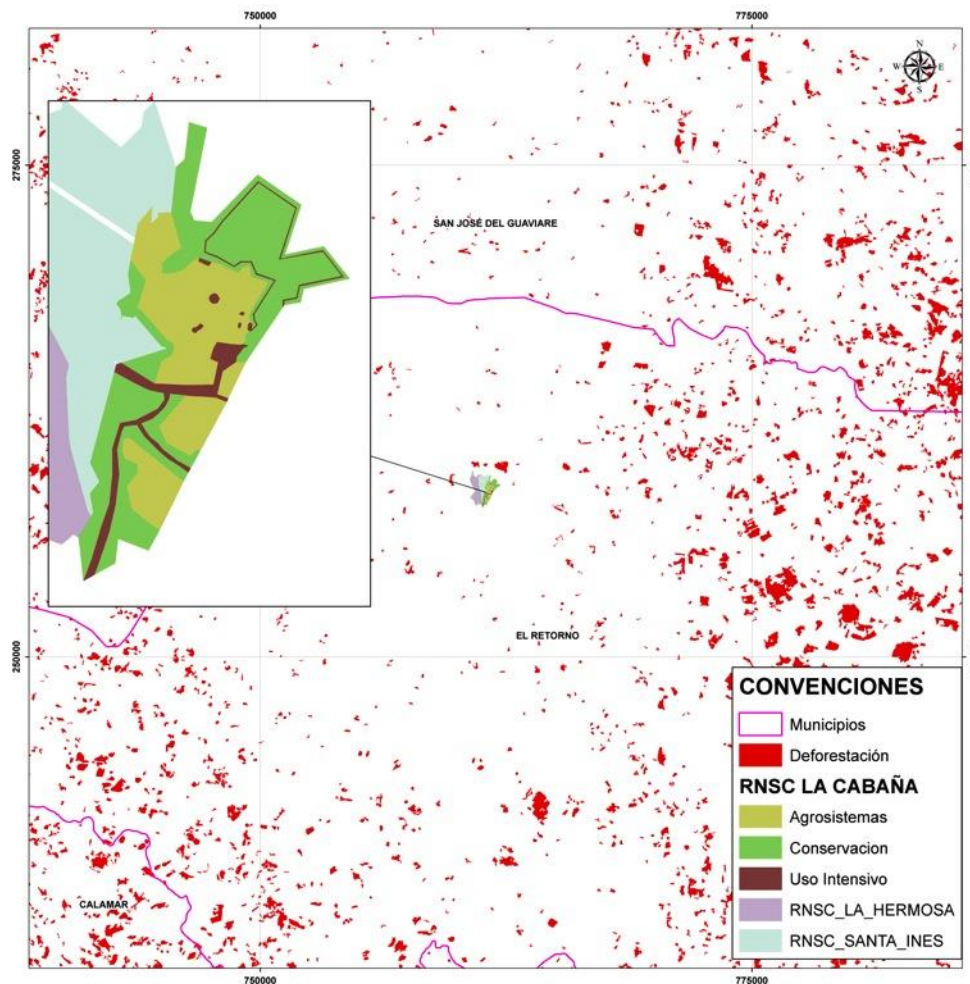
en la cual una parte está por la parte occidental del predio y la otra franja que atraviesa el predio del lindero suroccidental a suroriental, que funcionan como corredor biológico, de algunas especies de aves y mamíferos, cumpliendo además como función intrínseca el control contra inundaciones, carga y descarga del nivel freático, mitigación de la erosión, reservorio del recurso hídrico, entre otros.

La zona de agrosistemas (22,76 has), correspondiente a un área de pradera de pasto amargo (*Brachiaria decumbens*), en la cual actualmente maneja ganadería extensiva, en la cual proyecta realizar reconversión a ganadería en praderas silvopastoril, con el objeto de mejorar la productividad por unidad de área y mejoramiento del manejo de praderas para mitigar la degradación de los suelos. Así mismo, proyecta establecer un huerto amazónico para la producción de especies promisorias como: arazá, copoazú, cocona, chontaduro, entre otras y un banco de proteína animal para alimentación de ganado bovino, también hacen parte de esta zona una cobertura de cultivo de caucho y cacao, los cuales fueron establecidos en zonas con aptitud de suelos y en área de transición entre la zona de conservación y el área intervenida para uso de agrosistemas. Estos cultivos se caracterizan por ser de ciclo largo de hasta 30 años con la posibilidad de renovación, los cuales aportan para la producción de materia orgánica, captación de Dióxido de Carbono que resultan ser alternativas sostenibles de producción económica y ambientalmente.

La zona de uso intensivo en Infraestructura (5,61 has), consiste en áreas destinadas al establecimiento de infraestructura como casa, caseta para elaboración de abonos orgánicos, establo para el ganado, senderos, establos, pozos cachameros, pozos reservorios, que permiten el desarrollo adecuado de las actividades proyectadas por el usuario en la Reserva Natural.

Es importante mencionar que las Reserva Natural de la Sociedad Civil Morichal (25,52 has), La Cabaña (58,91), La Hermosa (58,24 has), Santa Inés (37,7 ha) forman un corredor de áreas naturales al occidente del casco urbano de Retorno, lo cual coincide con las áreas de protección hídrica de DMI Ariari Guayabero.

FIGURA 22. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL LA CABAÑA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

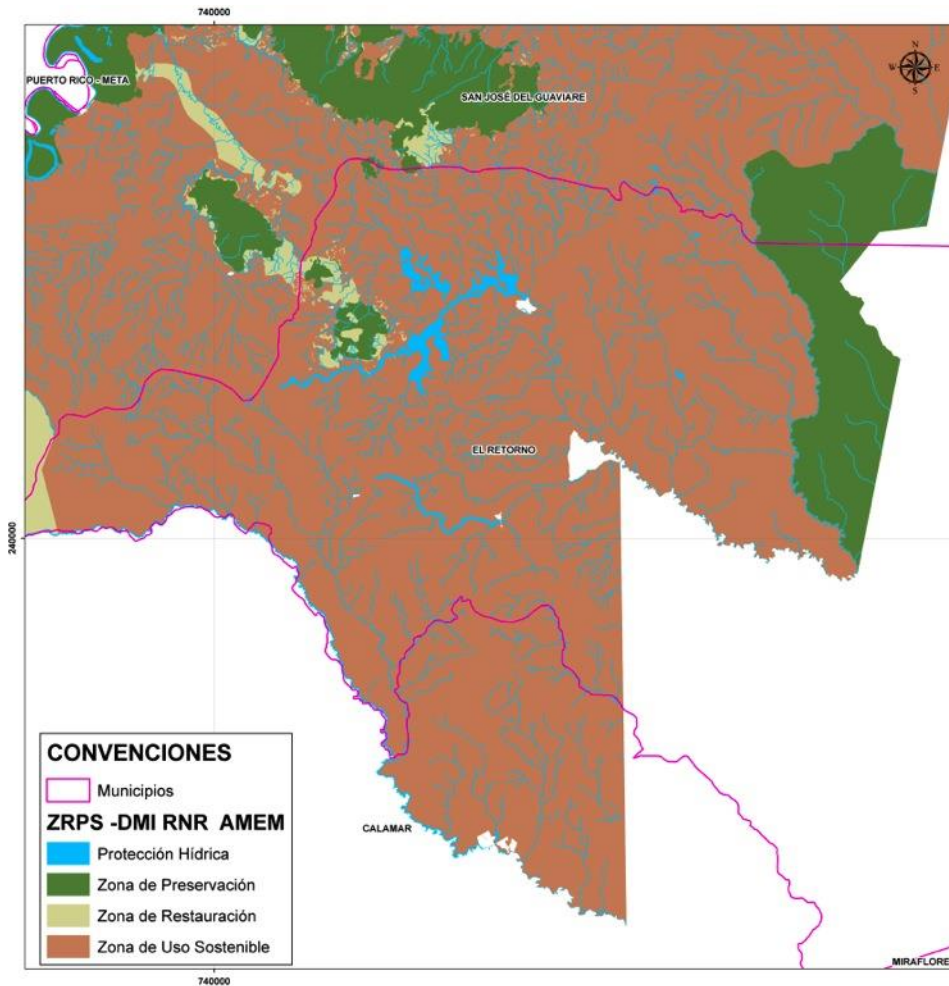
3.4.2. Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación.

3.4.2.1. 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

El Decreto - Ley 1989 de 1989 “Por el cual se declara Área de Manejo Especial La Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena, se clasifica y zonifica su territorio y se fijan sus límites reales”, en su Artículo No. 5 declara el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables del Ariari — Guayabero.

El artículo No. 6 del Decreto 1989 de 1989, establece las zonas del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables del Ariari — Guayaibero, encontrándose en el Departamento del Guaviare dos de estas: 1. Zona No.3. Zona de Recuperación para la Producción Sur y Zona No. 6. Zona de Preservación Serranía de Lindosa.

FIGURA 23. ZONA DE RECUPERACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUR DEL DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES DEL ARIARI – GUAYABERO DEL AMEM MACARENA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Mediante 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-Guayaibero —AG-, municipios de San José del Guaviare, El Retorno y Calamar.

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).

Objetivos de Conservación

- 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.

Este distrito de manejo integrado, cuenta con una zonificación para las áreas que cubren su extensión, determinando zonas para: preservación, restauración, uso sostenible (Subzonas para: Aprovechamiento Sostenible, Subzonas para el Desarrollo). Cada una de estas se describe de manera general a continuación.

Zona Preservación. Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Un área protegida puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen para el logro de los objetivos de conservación.

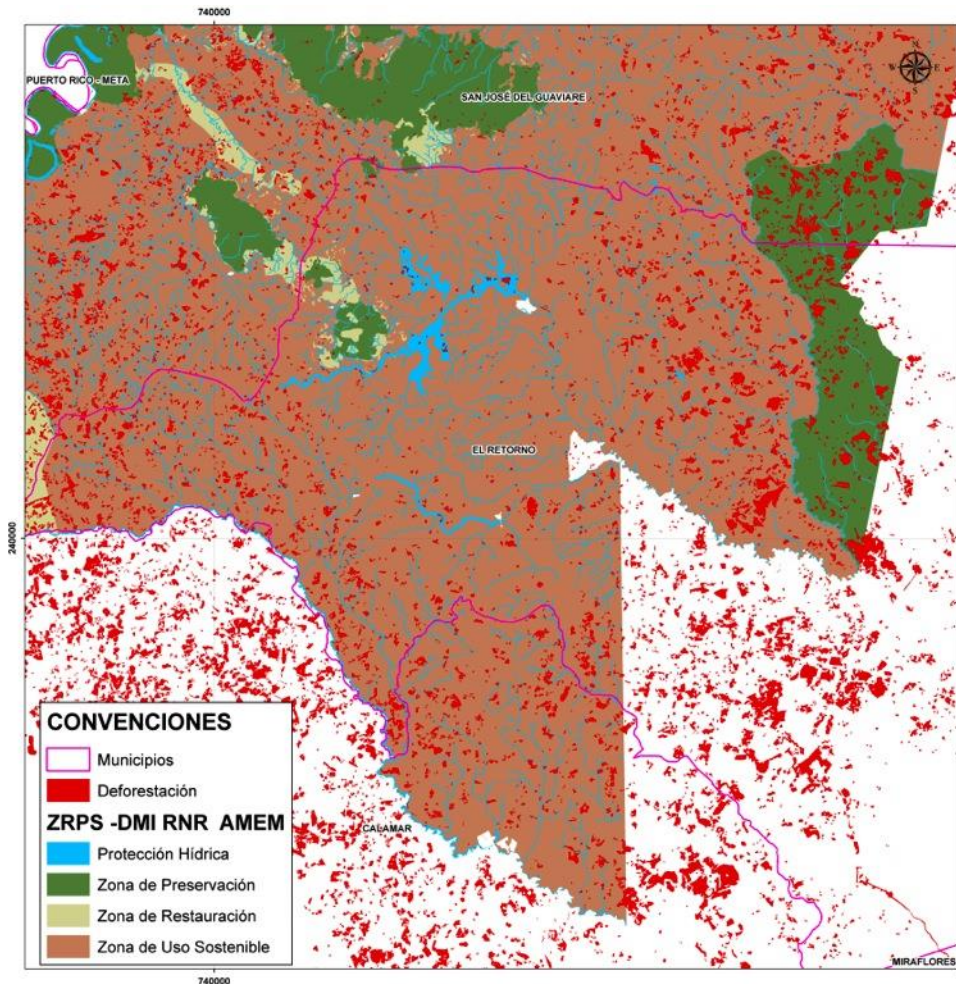
Zona Restauración. Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida. Un área protegida puede tener una o más zonas de restauración, las cuales son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado y conforme los objetivos de conservación del área, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación. Será el administrador del área protegida quien definirá y pondrá en marcha las acciones necesarias para el mantenimiento de la zona restaurada.

Zona Uso Sostenible.

Subzona para el Aprovechamiento Sostenible: Corresponde a espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.

Subzona para el Desarrollo: Comprende 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.

FIGURA 24. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE ZONA DE RECUPERACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUR DEL DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES DEL ARIARI – GUAYABERO DEL AMEM MACARENA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En el contexto municipal de El Retorno, la Reserva Forestal de la Amazonía, está representada por las áreas derivadas de la zonificación del mismo instrumento, correspondientes a: Áreas Natural Única Regional – Protección del Patrimonio Natural y Cultural, y la Zona de Preservación Serranía de la Lindosa – Preservación estricta; es notable el avance de la deforestación para su extremo

occidental, siendo más notables los efectos en veredas como Las Colinas, Francisco, San Isidro II, Agua bonita Alta, Florida, Nueva Primavera, Chaparral Medio, Chaparral Alto, San Isidro I y Las Acacias.

Estas veredas, limitan y comparten las áreas de uso sostenible con las veredas Piñalito, Japón y Primavera, siendo estas tres últimas a la vez parte del área de Preservación, y presentando de igual manera, impactos notables asociados a la deforestación. En el caso de la vereda Primavera, son notables las pérdidas de bosque, tanto en su área perteneciente a la categoría de preservación, como en uso sostenible. Incidiendo hacia las zonas del resguardo indígena Nukak Maku (43.008 has), el cual a la vez en su límite occidental y sur (Caño Flor), presenta focos de deforestación.

Al extremo occidente del DMI en la vereda Las colinas, se encuentra la zona de restauración, la cual presenta impactos claros asociados a la deforestación. Coincidiendo en buena parte con uno de los corredores derivados de la EEP, por lo tanto, teniendo un papel esencial en cuanto a conectividad ecológica. Al noroccidente del municipio, se presentan zonas de restauración y preservación que coinciden con las áreas circundantes a RFPN Serranía El Capricho, Mirolindo y Cerritos.

Con respecto a las cifras de deforestación para el año 2017, las áreas de bosque en pie en el perímetro del DMI corresponden, a 41.116 has representadas de la siguiente manera: Protección Hídrica (548,55 has) (4.145 has), Zona de Preservación (8.652,2), Zona de restauración (1.269,4 has), zona de uso sostenible: (27.049 has), sin embargo las cifras de deforestación para el periodo 2010 – 2017, corresponde a zonas de protección hídrica (358,8 has), Zona de Preservación (1.377,61 has) y las zonas de restauración 341,3 has) y de uso sostenible (7.334 has).

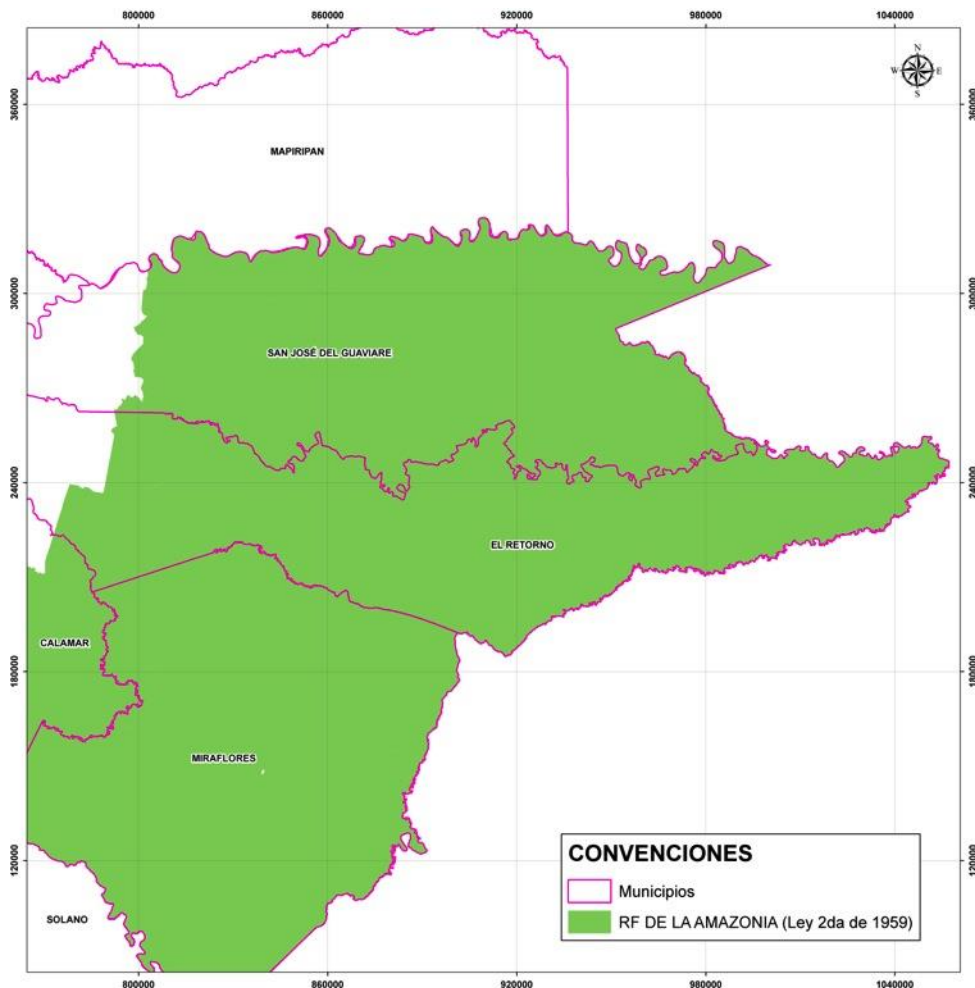
Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático	Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación
<p>La conservación de áreas como el Distrito de Manejo Integrado de Recursos Naturales Renovables del Ariari-Guayabero, le permite al municipio proteger y conservar sus suelos, con 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.</p>	<p>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.</p>



3.4.2.2. Determinante Ambiental: Reserva Forestal Ley Segunda.

Mediante la Ley 2da de 1959 se establecieron para el desarrollo de la economía forestal y la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre con carácter de “Zonas Forestales Protectoras” y Bosques de Interés General”, siete grandes reservas forestales nacionales que debían someterse a un Plan de Ordenación Forestal según lo dispone el artículo 4 de la misma Ley.

FIGURA 25. RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA (LEY 2) EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020



El artículo 1 literal g de esta Ley establece los límites generales de la Reserva Forestal de la Amazonía.

La Resolución 1925 de 2013 adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonía, establecida en la Ley 2ª de 1959, en los departamentos de Caquetá, Guaviare y Huila.

La Resolución 1527 de 2012 señala las actividades de bajo impacto ambiental y que además, generan beneficio social, de manera que se puedan desarrollar en las áreas de reserva forestal, sin necesidad de efectuar la sustracción del área.

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).

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.

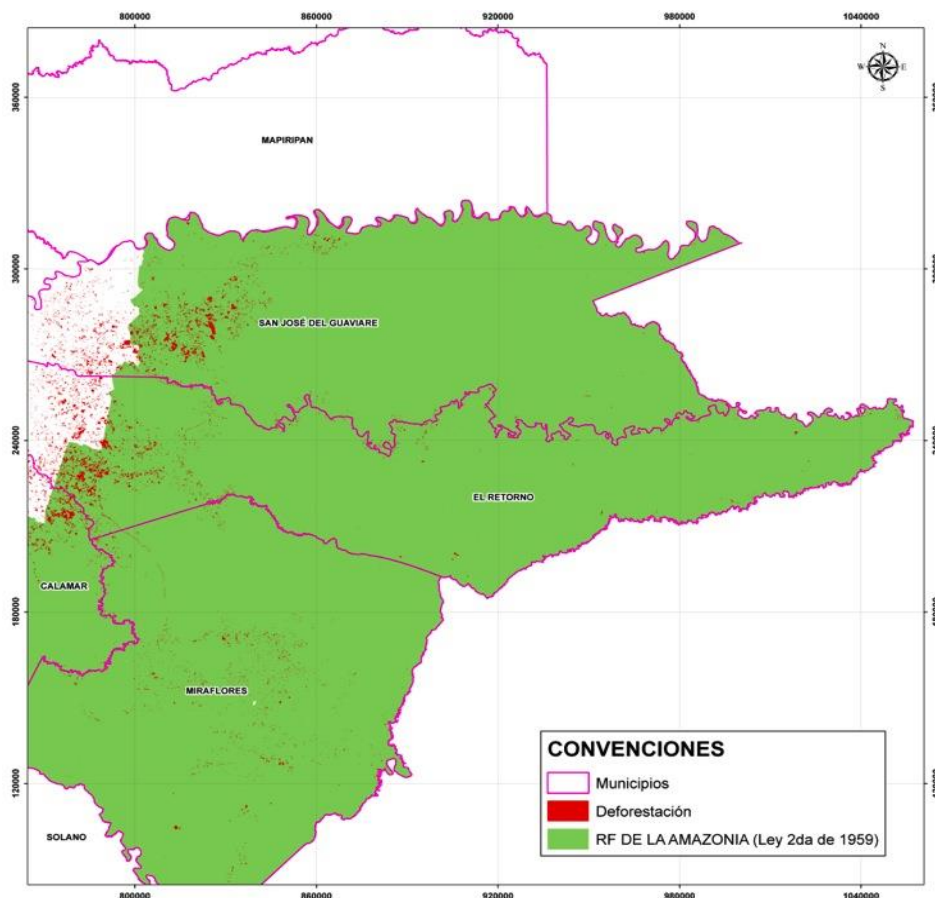
- Se propenderá porque los estudios que soportan las solicitudes de sustracción en el marco de los procesos de formalización de la propiedad, bajo la figura que defina la Junta Directiva del Incoder, se desarrollen prioritariamente en territorios intervenidos en suelo rural que se ubiquen en las zonas 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).

Los focos de deforestación en torno a la Reserva Forestal de Ley segunda, se presentan en las veredas Piñalito, El Japón, Primavera, La Panguana, Caño Flor (estas cinco veredas en límites con el resguardo indígena Morichal Viejo (659.451 has), sumado a las veredas El Palmar y Agua Bonita Alta hacia el occidente de la Reserva Forestal de Ley segunda en el municipio de El Retorno. Esta unidad territorial, en su mayoría está representada por áreas con previa decisión de ordenamiento, correspondiendo a la Reserva Nacional Natural Nukak y a los Resguardos Indígenas Morichal Viejo y Asunción (727 has), seguido de zonas A (90.378 has) y en menor medida zonas B (488.445 has).

Las cifras asociadas a deforestación para el año 2017, en la zona A suman 5.024 has para un total de 76.334 has de bosque en pie, mientras para la zona B la deforestación un aproximado de 4.071 has entre 32.310 has de bosque en pie esta categoría en el municipio en 2017.



FIGURA 26. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático

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.

Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación

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.

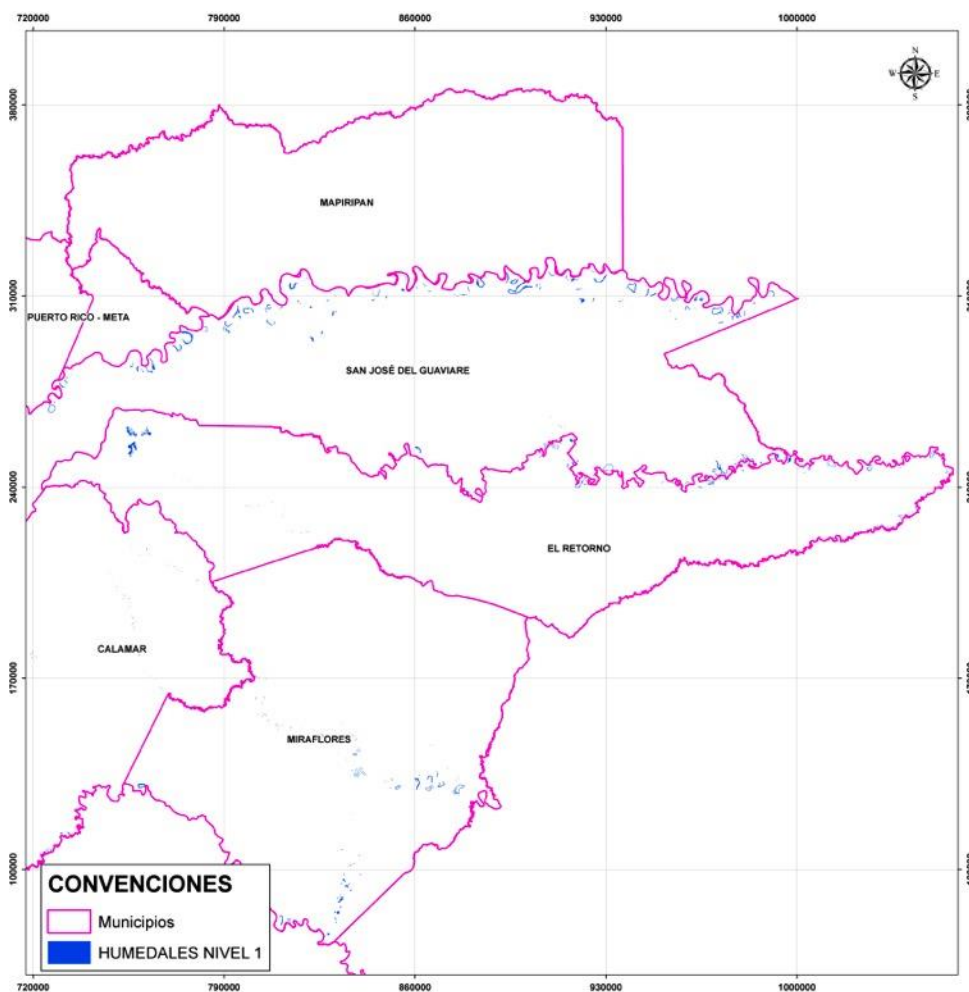


3.4.3. Criterio: Áreas de importancia Ecosistémica

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.

FIGURA 27. HUMEDAL NIVEL 1 EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

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 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).

Objetivos de conservación:

Los objetivos de conservación deberán ser definidos en el Plan de Manejo que se debe formular por parte de la CDA.

Régimen de usos:

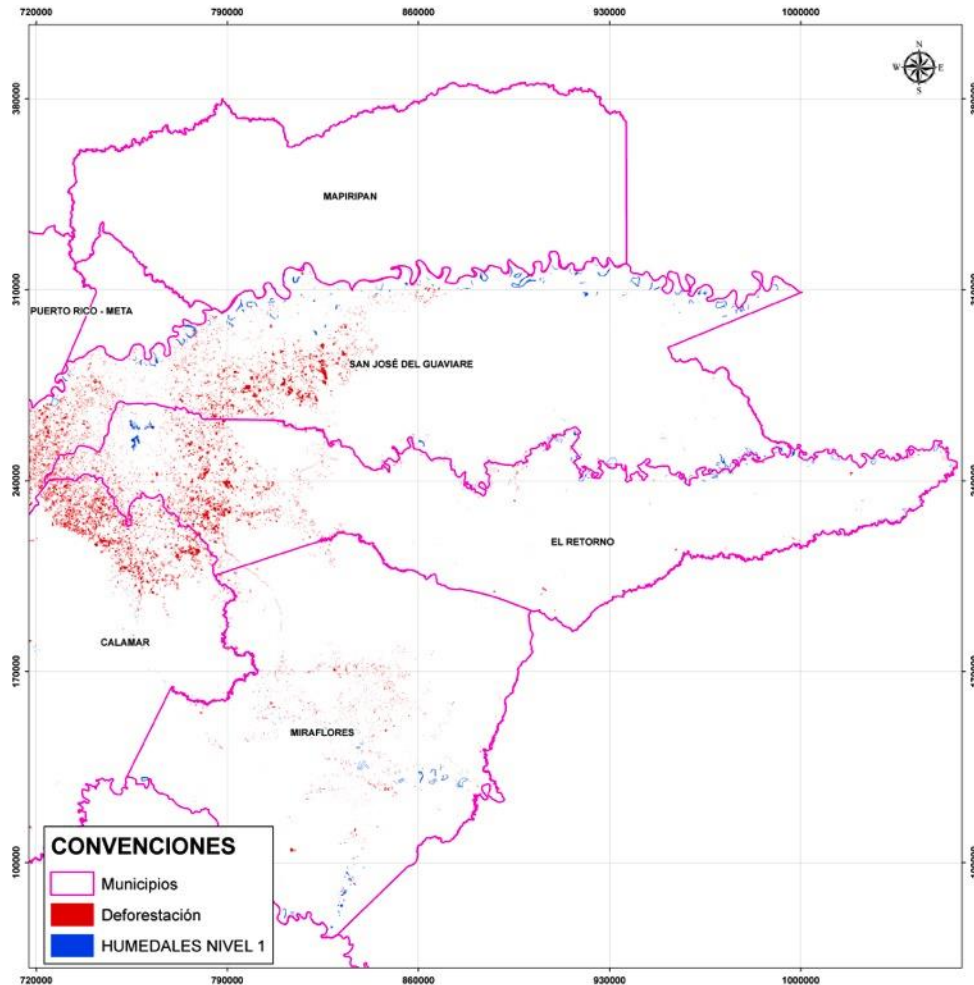
En cuanto al régimen de uso de los Humedales Nivel 1, dadas las características especiales de los humedales y de sus zonas de ronda, serán usos principales de los mismos las actividades que promuevan su uso sostenible, conservación, rehabilitación o restauración. Sin embargo, a partir de la caracterización 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)

Los humedales nivel 1, para el caso del municipio del Retorno pueden ser divididos de acuerdo a su ubicación, presentando presiones asociadas a deforestación en diversas magnitudes. De tal manera, existe un grupo de humedales en el extremo occidental del municipio sobre las veredas San Isidro, El Turpial, Triunfo Uno y El cerrito. Otro grupo de humedales tipo 1 está ubicado hacia el oriente en las veredas California, La Paz, La Panguana y Caño Flor.

Ambos grupos de humedales presentan presiones asociadas a deforestación, en áreas de influencia de las veredas sobre las cuales se ubican; relacionándose con las zonas de preservación y restauración del ZRPS del DMI Ariari Guayabero.



FIGURA 28. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LOS HUMEDALES NIVEL 1



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Aporte de la determinante 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.

Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación

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 Cuencas 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
<p>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.</p>	<p>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.</p>

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

3.4.4.1. Determinante Ambiental: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Caño Grande

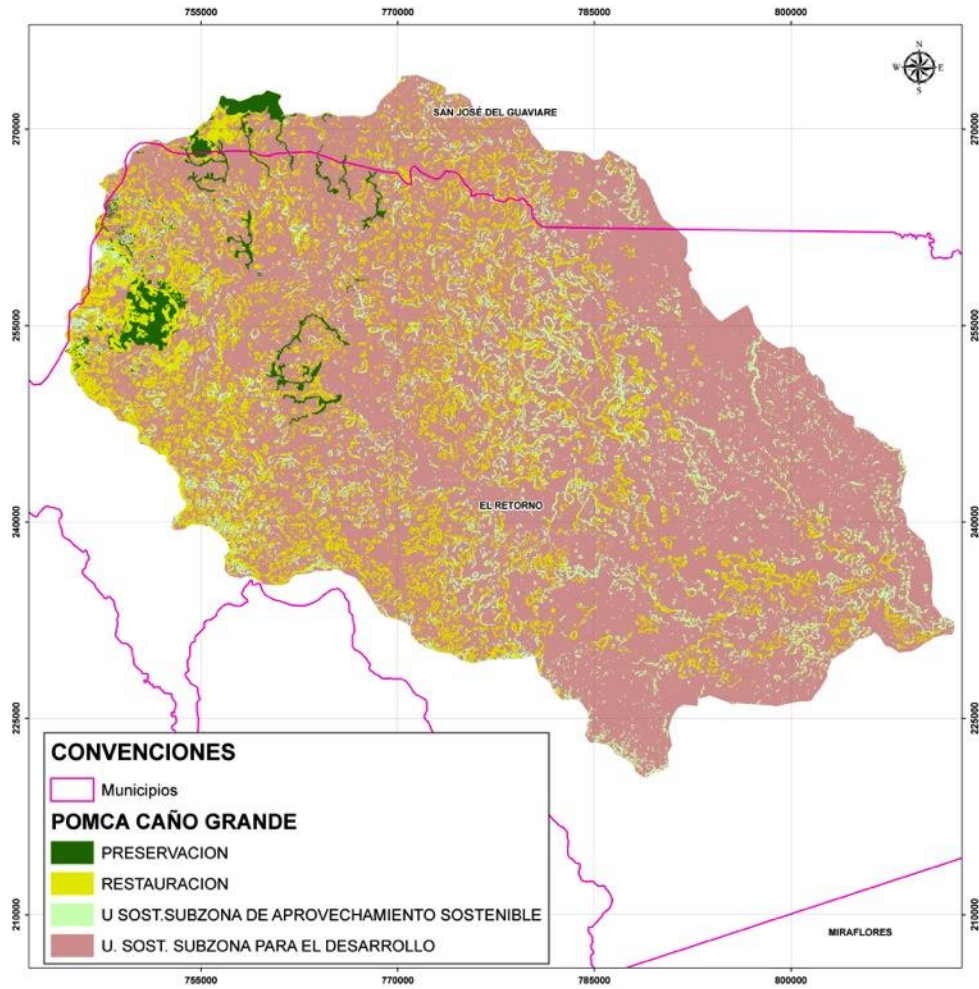
Mediante Resolución 453 de 2012 se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca de Caño Grande en el departamento del Guaviare.

La zonificación derivada del POMCA, en sus zonas de preservación y restauración, se cruza con Mirolindo cerrito (Veredas Turpial, Triunfo 1, Mirolindo y Alto Cerrito), siendo las áreas circundantes a este determinante, áreas naturales remanentes (Ecosistemas boscosos y vegetación secundaria no transformados, Ecosistemas Boscosos y Vegetación Secundaria Transformada en su mayoría, seguidos de Ecosistemas Boscosos y Vegetación secundario transformados).

El extremo occidental del área del Pomca, presenta traslape con áreas remanentes en las veredas Las colinas y Francisco, limitando con áreas de deforestación notable y sobreponiéndose a la zona de uso sostenible del DMI Ariari Guayabero, y de restauración en menor medida.



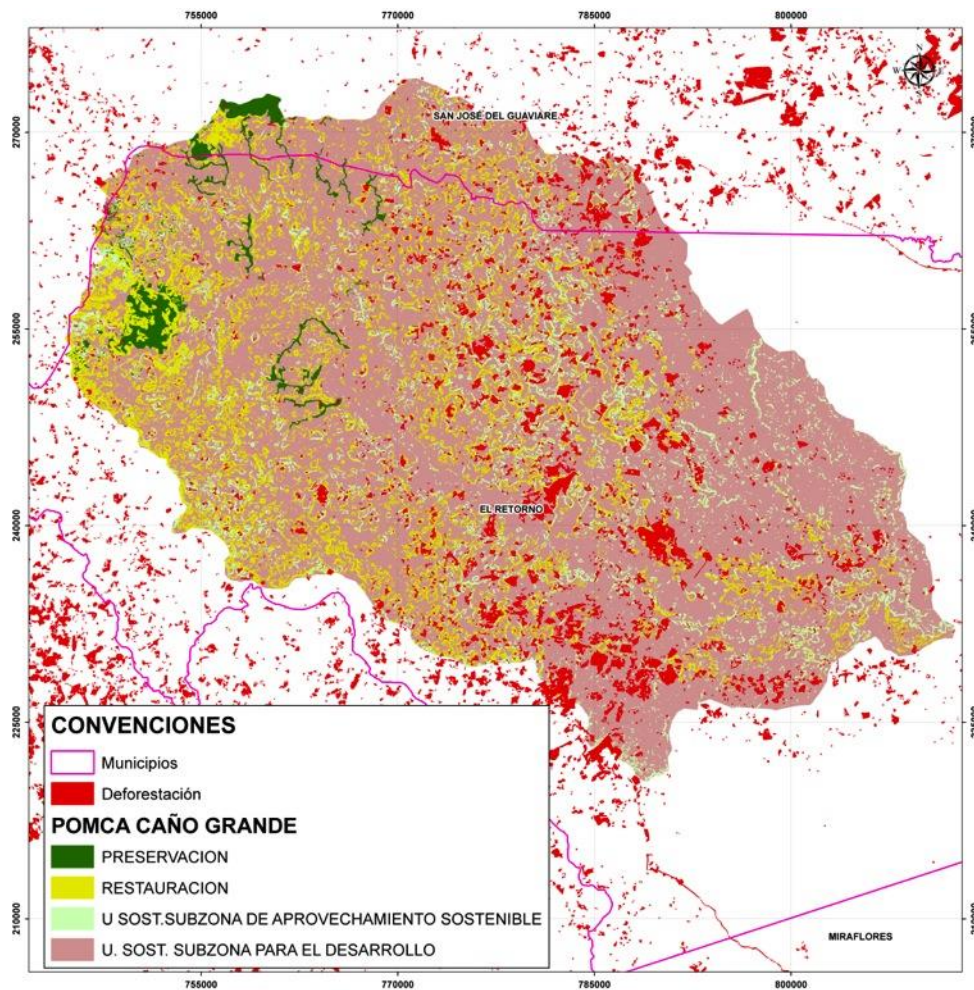
FIGURA 29. CUENCA DEL RÍO CAÑO GRANDE EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020



FIGURA 30. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA CUENCA DEL RÍO CAÑO GRANDE



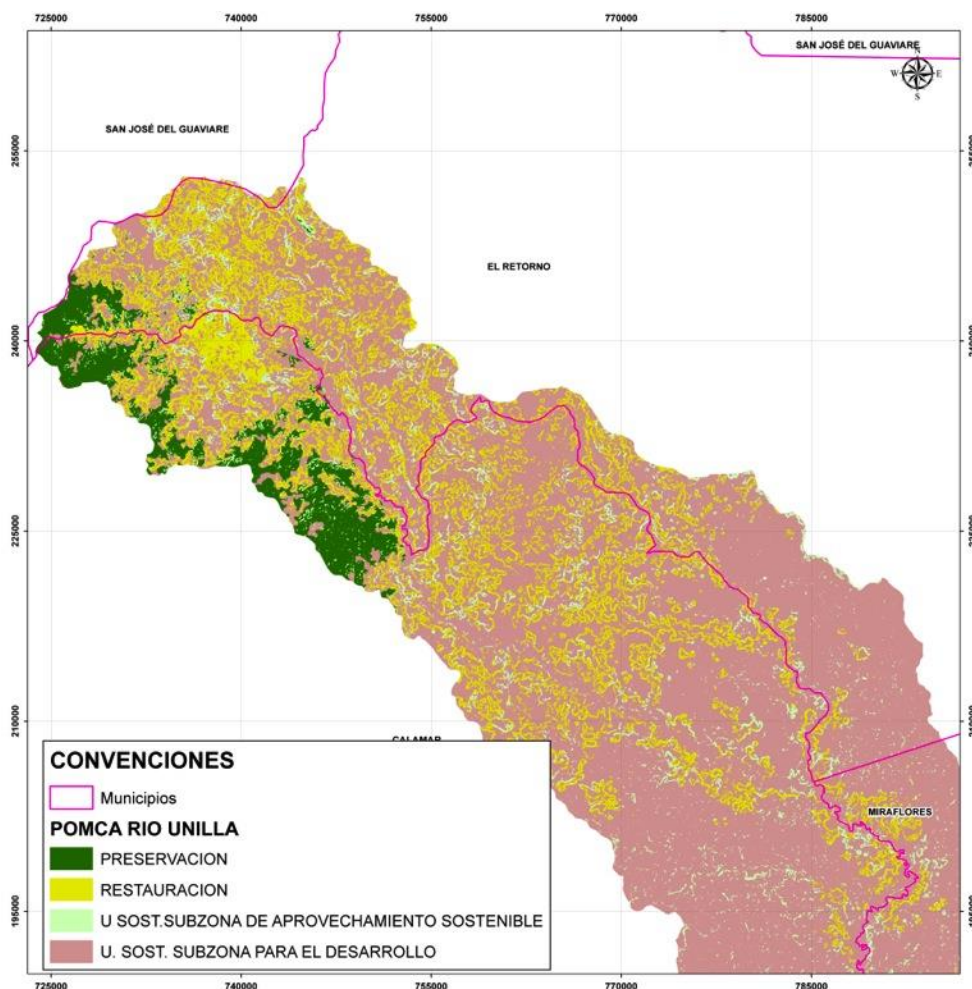
FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.4.4.2. Determinante Ambiental: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río 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.



FIGURA 31. CUENCA DEL RÍO UNILLA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



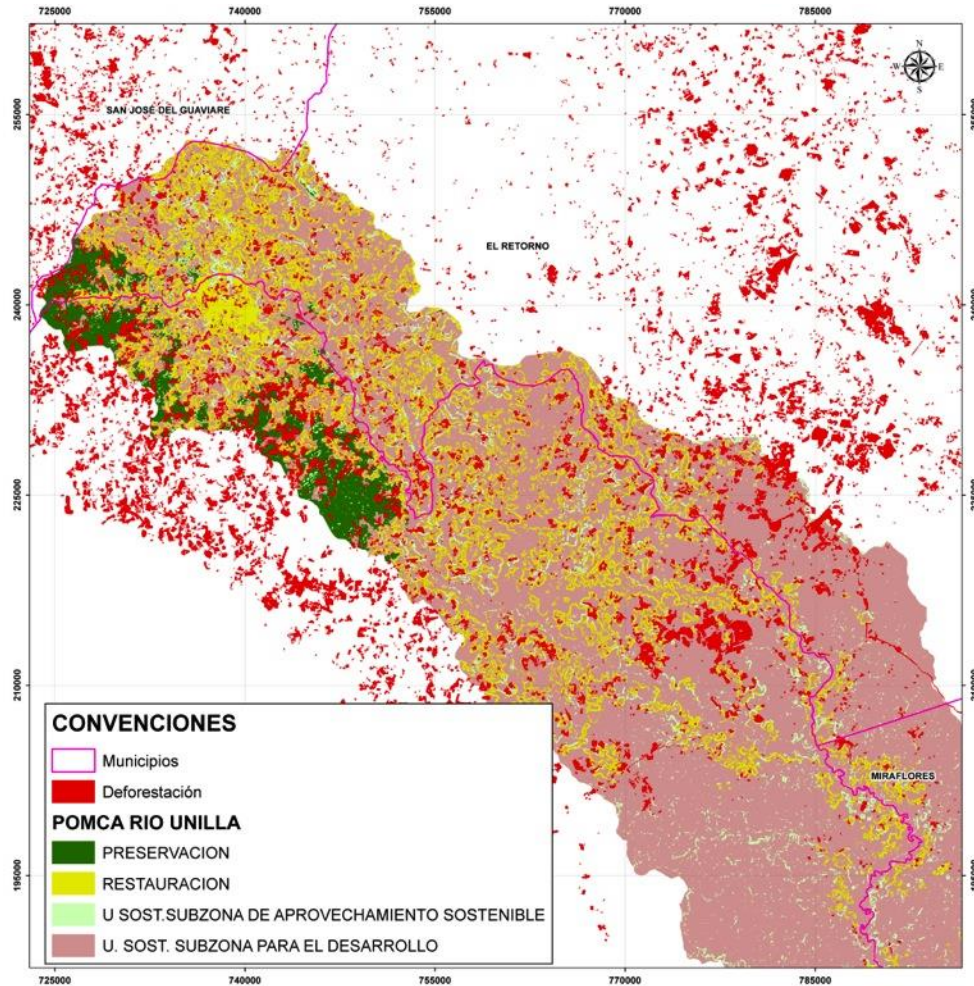
FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

La gestión del territorio que compone el POMCA está compartida con el municipio de Calamar. La zonificación derivada de POMCA de la cuenca del río Unilla para el municipio del Retorno, 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.

Se identifican varios puntos de deforestación en las veredas Agua Bonita, Agua Bonita Alta, Agua Bonita Baja, La Argelia, San Isidro, Francisco, San Isidro II, Cerrito.



FIGURA 32. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE RETORNO SOBRE LA CUENCA DEL RÍO UNILLA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

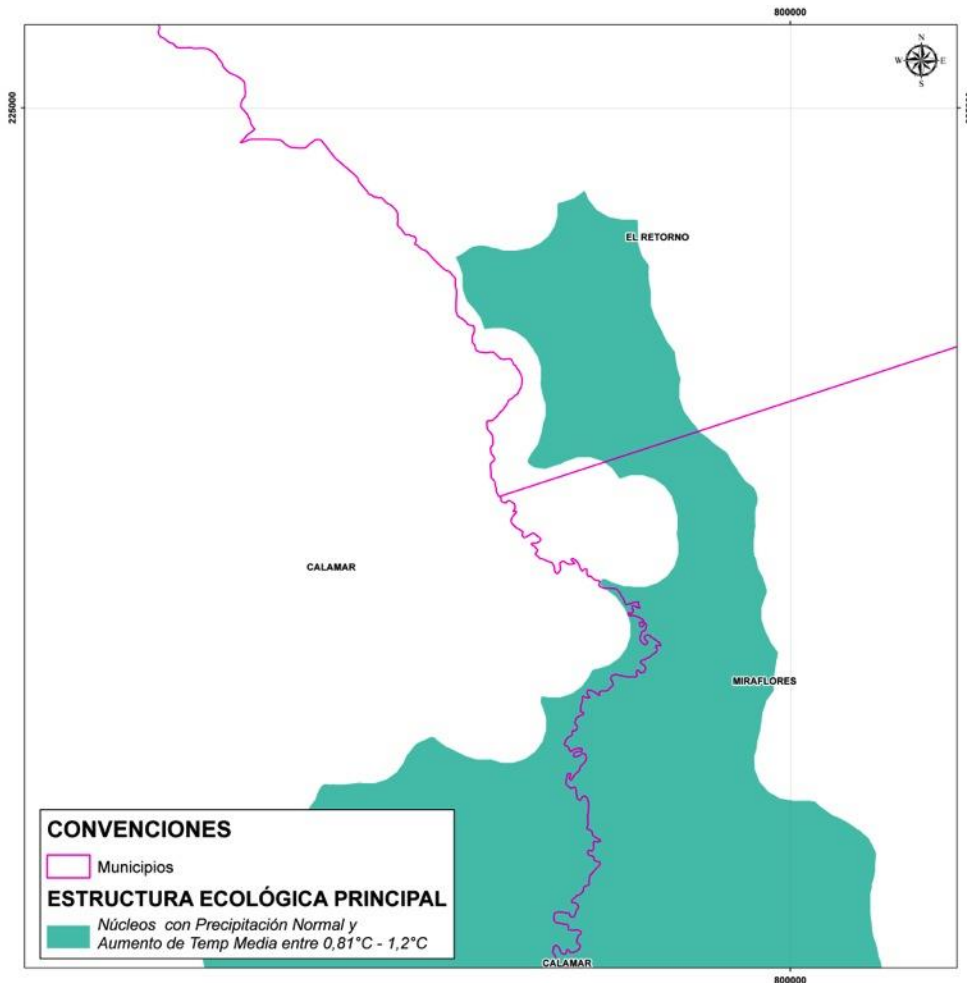
3.4.5. Criterio: Estructura Ecológica Principal

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)



FIGURA 33. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

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

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

A continuación, se mencionan estas acciones de manejo:



Núcleos

Precipitación Normal (actual) – Aumento de la Temperatura

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

Disminución Precipitación / Aumento de Temperatura

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

Aumento Precipitación / Aumento Temperatura

- Conservación y restauración de coberturas vegetales cercanas a fuentes hídricas, para mantener la regulación de caudales, evitar desbordamientos y reducir escorrentía de nutrientes y químicos provenientes de las actividades agropecuarias.
- Restauración y recuperación con vegetación que pueda tolerar la inundación, 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.

A continuación, se analizan los principales aspectos asociados al avance de la deforestación en torno a los corredores y núcleos pertenecientes a la estructura ecológica principal para el municipio de El Retorno.

Con relación a los núcleos con precipitación normal y aumento de la temperatura media entre 0.81°C - 1,2°C, existe un núcleo de este tipo entre las veredas Agua Bonita Baja y La Argelia, siendo notable la deforestación en su parte media y aún más evidente fuera del núcleo, hacia el noroccidente (territorio correspondiente a las veredas Agua Bonita Baja, La Argelia y Agua Bonita Alta).

Este mismo núcleo se traslapa con zonas tipo a y b de la reserva de ley segunda y se conecta tanto con el noroccidente de Miraflores, como con una parte del extremo occidental de Calamar, por donde se extiende. Así mismo, este núcleo hace parte de la Zona de uso sostenible, subzona para el desarrollo derivado de la zonificación del POMCA Río Unilla.

En el corredor de conectividad ubicado en el extremo occidental del municipio, es evidente la deforestación en su parte sur, siendo necesario el desarrollo de acciones conjuntas con el municipio de La Macarena. La deforestación también se hace evidente en el corredor ubicado en el extremo



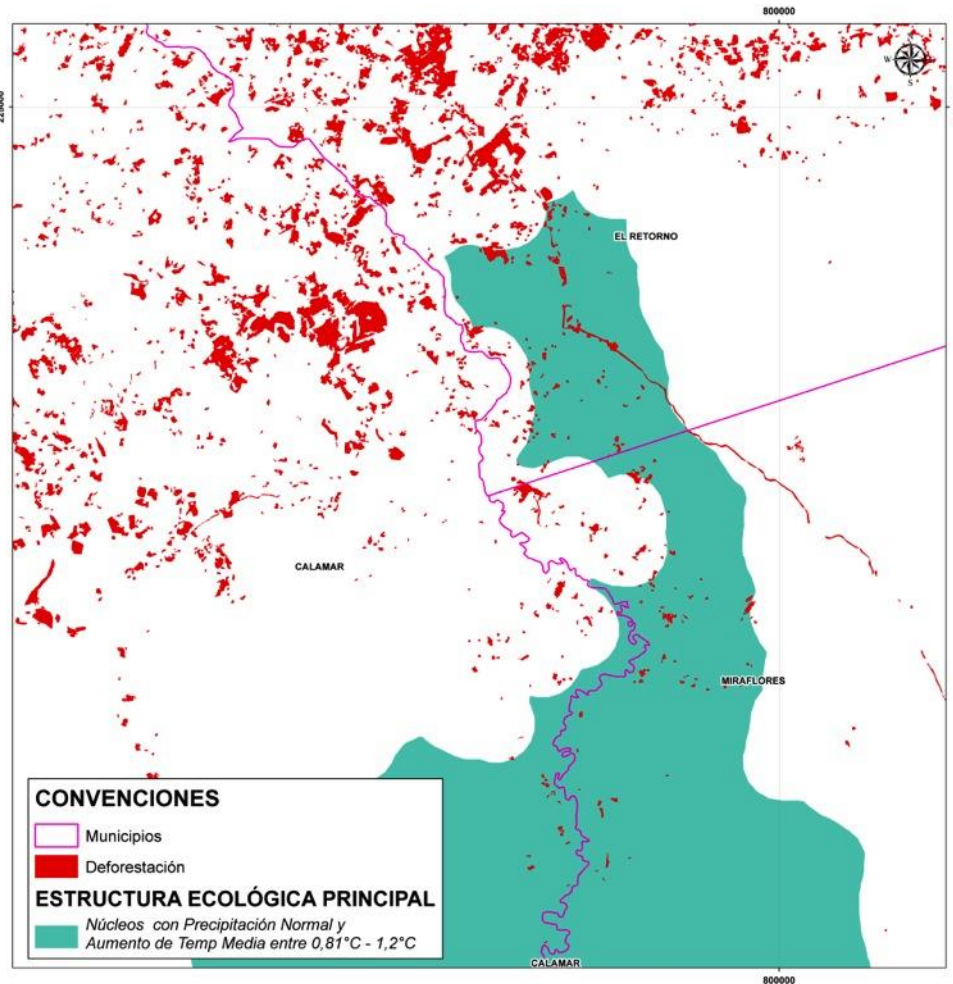
oriental de El Retorno, viéndose afectado en sus extremos oriental y occidental. En el extremo oriental un corredor el cual presenta focos de deforestación en sus extremos oriente y occidente.

En cuanto a las cifras asociadas a bosque en pie para 2017, los Corredores con Disminución de la Precipitación del más del 10% y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C sumaron 1.972 has, los Corredores con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C sumaron 371,35 has, los Corredores con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C sumaron 371,35, Núcleos con Disminución de la Precipitación del más del 10% y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C sumaron 0,28; y finalmente los Núcleos con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C sumaron 8.738,9 has.

Las cifras de deforestación asociada a la EEP en El Retorno, demuestran que únicamente los Núcleos con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C no presentaron deforestación durante el periodo 2010 – 2017, mientras que los Corredores con Disminución de la Precipitación del más del 10% y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C perdieron 14,82 has, los Corredores con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C perdieron 94,8 hectáreas de bosque, y los Núcleos con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C presentaron 328,8 hectáreas de bosque.

En este sentido, la estructura ecológica principal de El Retorno sumó para 2017 un total de 11.083,3 has de bosque en pie, (0.89 % del bosque en pie en el municipio), mientras la disminución o pérdida de bosque entre 2010 y 2017 alcanzó las 438,4 has.

FIGURA 34. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO SOBRE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático

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.

Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación

La definición y delimitación de la Estructura 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.

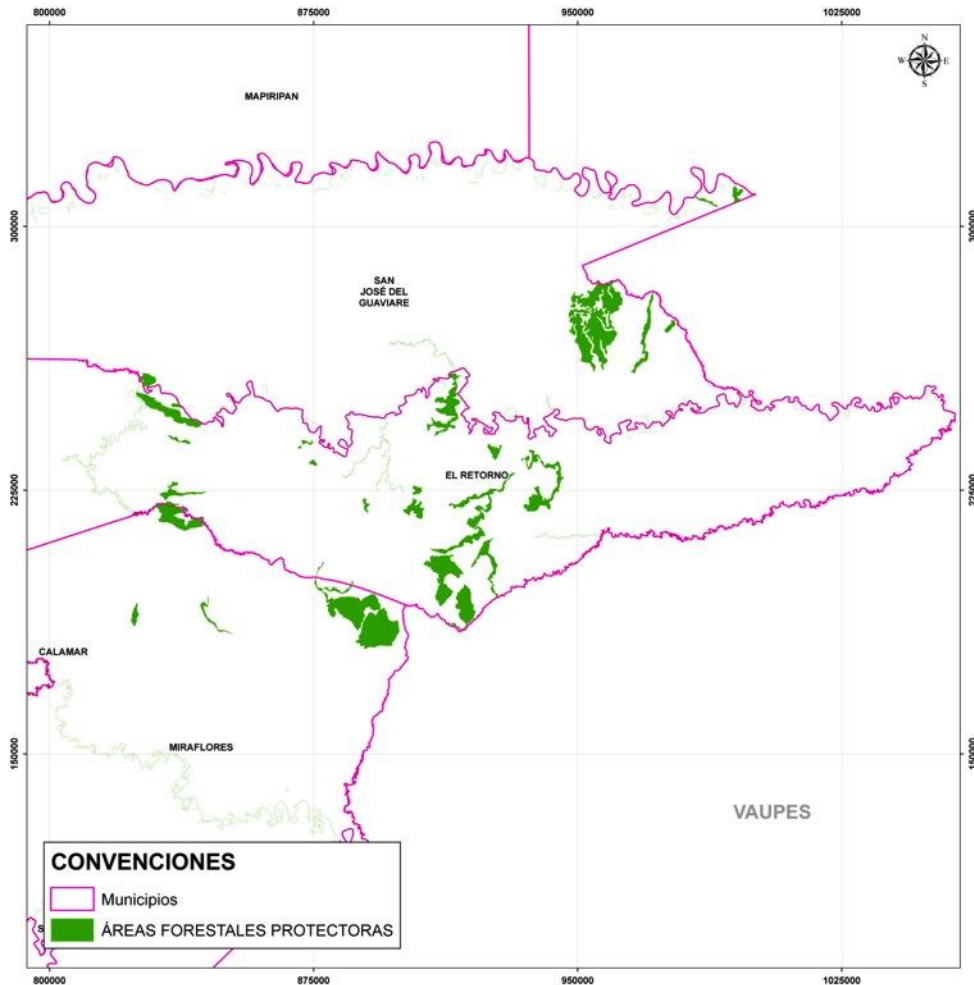
Mediante el artículo 3 del decreto 1449 de 1977, compilado en el Artículo 2.2.1.1.18.2 del decreto 1076 de 2015, se estipulan las obligaciones de los propietarios en relación con la conservación de los bosques y se definen las áreas forestales protectoras.

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 35. ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



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.

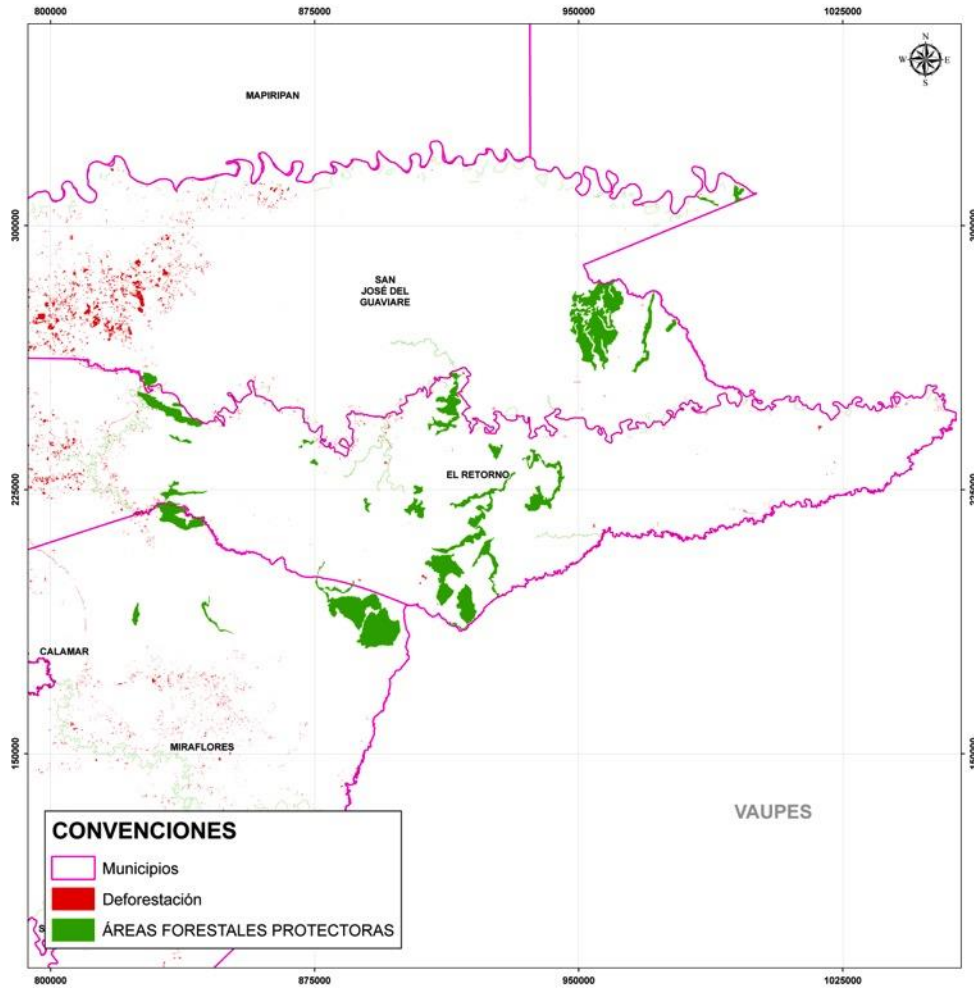
Las áreas forestales protectoras presentes en el municipio de El Retorno suman en total 45.115 hectáreas, de las cuales 44.6117 corresponden a la categoría Natural y Seminatural, mientras que las áreas transformadas suman 498,30 has.

Ubicadas en su mayoría hacia la parte media y el occidente municipal, en áreas correspondientes a la Reserva Nacional Natural Nukak, se relacionan directamente con los cauces de los cuerpos de agua evidenciándose algunos focos de deforestación en torno a las rondas hídricas.

Parte de las áreas forestales protectoras se ubican sobre el límite de la Reserva Natural Nacional NUKAK, y presentan presiones en las veredas Mesa de La Lindosa, Nueva York, La Paz y Caño Gloria. Con excepción de la vereda Nueva York, a la altura de las tres veredas restantes se identifican puntos de pérdida de bosque. Situación similar se presenta en las veredas La Panguana y Caño Flor.



FIGURA 36. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO SOBRE LAS ÁREAS FORESTALES PROTECTORA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático

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.

Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación

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.

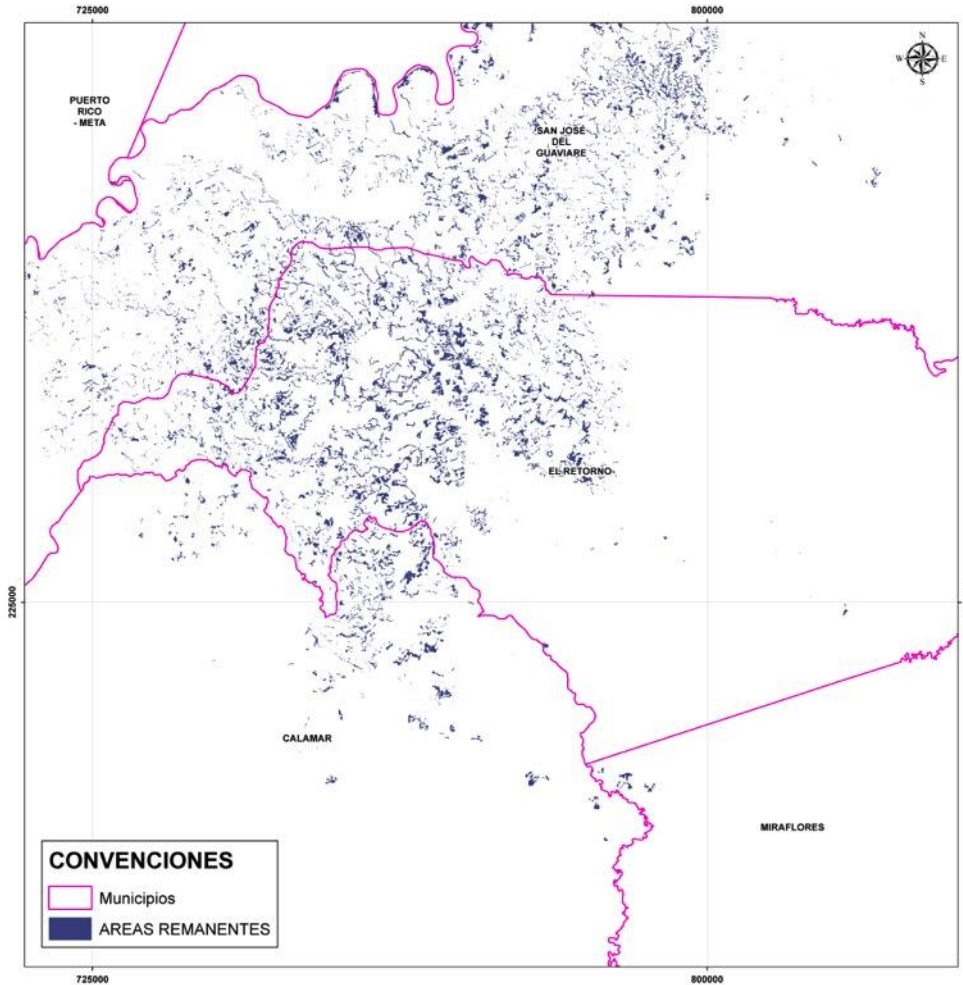
Con respecto al aporte a la adaptación al cambio climático de este determinante ambiental, se reconoce que todas las coberturas naturales de bosques y vegetación secundaria se identifican y delimitan como recurso estratégico, con el propósito de darles un manejo sostenible, generar las estrategias y 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 37. ÁREAS REMANENTES EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



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)

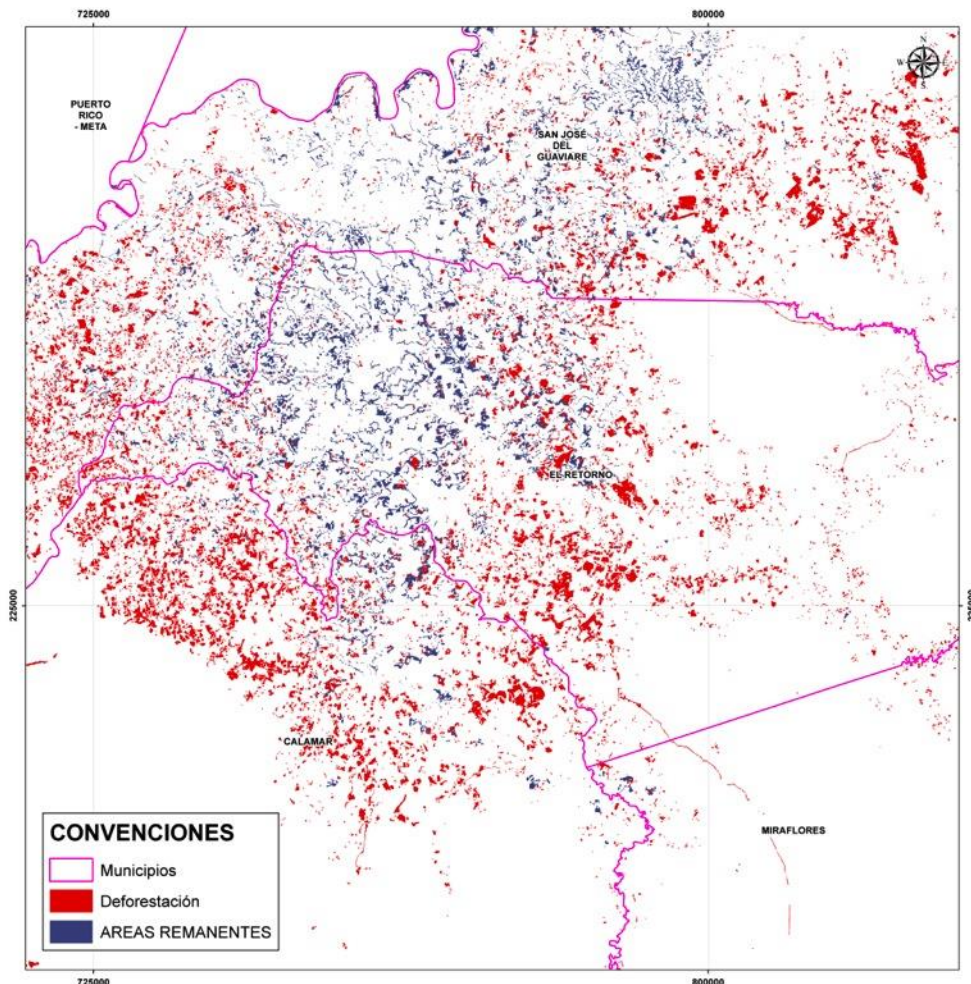
- Implementación de acciones de rehabilitación y recuperación de la cobertura natural, como parte de las estrategias de reconversión agroambiental, que permitan el restablecimiento del 100% de la cobertura natural transformada a partir de 2016, en un horizonte de 12 años.
- Reconversión agroambiental 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.

Las áreas remanentes para el municipio de El Retorno, se encuentran ubicadas en las veredas El Turpial, Triunfo Uno, Mirolindo y Alto Cerrito, estas áreas se sobreponen con la frontera agrícola, y con el área ocupada por el Plan de Ordenación y Manejo – POMCA Río Unilla, así como en mayor medida con las zonas de uso sostenible del DMI Ariari – Guayabero.



La ubicación de las áreas naturales remanentes, se da en buena parte hacia el sur del municipio en el límite municipal con Calamar, y por el norte, con el municipio de San José del Guaviare.

FIGURA 38. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR SOBRE LAS ÁREAS REMANENTES



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático

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

Aporte de la determinante a la Reducción de la Deforestación

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;



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

De manera general, se puede identificar que el municipio de El Retorno, entre otras necesidades presenta la necesidad de fortalecer procesos de gobernanza ambiental, así como la gestión participativa de los recursos naturales.

Caso Específico para la RFPN Serranía El Capricho Mirolindo y Cerritos, es que la gestión de esta área con respecto a cifras de deforestación, requiere de la eventual articulación de acciones con el municipio de san José del Guaviare, con el cual se comparte el área protegida y posee la mayor parte de la misma.

En el caso específico de la RNSC Bellaluz: para la vereda Alto Cerrito, es necesario incidir en temas de gestión con predios aledaños, ya que su borde tiene fines de conservación derivados de su propia zonificación, lo cual amerita la gestión y coordinación con predios aledaños que permitan amortiguar y asegurar la estabilidad y mantenimiento de los atributos ambientales de esta reserva natural.

Con respecto a las áreas de reserva forestal derivadas de ley segunda de 1959, se requieren de mecanismos de control más claros, que aporten a disminuir el avance de la deforestación, y permitan afianzar las acciones de conservación de las áreas protegidas, demás figuras de ordenamiento legal del territorio que aporten a la conservación.

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

Con respecto a la Estructura Ecológica Principal, se requiere que la propuesta actual relacionada con corredores y núcleos se vea reflejada en formas de manejo concretas para las áreas que actualmente no cuentan con alguna figura de conservación o protección de la naturaleza. Así mismo, como los núcleos y corredores mencionados se traslapan con diversas figuras de ordenamiento del



territorio, es importante asegurar la comunicación y coordinación de acciones entre las entidades encargadas, resguardos, propietarios de predios, etc. Esto con la finalidad de aportar de manera conjunta y clara a la gestión y mantenimiento de estos componentes de la estructura ecológica principal.

Con respecto a las oportunidades que presenta el territorio para fortalecer la estructura ecológica principal, los resguardos indígenas juegan un rol fundamental, ya que se traslapan con varias de las zonas asociadas a la EEP; así mismo, cabe resaltar la extensión que ocupan los cuatro resguardos indígenas presentes en el área municipal, los cuales en conjunto alcanzar 703.187 hectáreas. Por otra parte, una oportunidad más está relacionada con las áreas naturales remanentes presentes en el municipio, las cuales surgen como opciones para la declaratoria de nuevas áreas protegidas, gestionar acuerdos de conservación, y aportar al fortalecimiento de la gobernanza ambiental con las comunidades locales.

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

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

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 hidrológicos 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, 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. 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 traer 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.



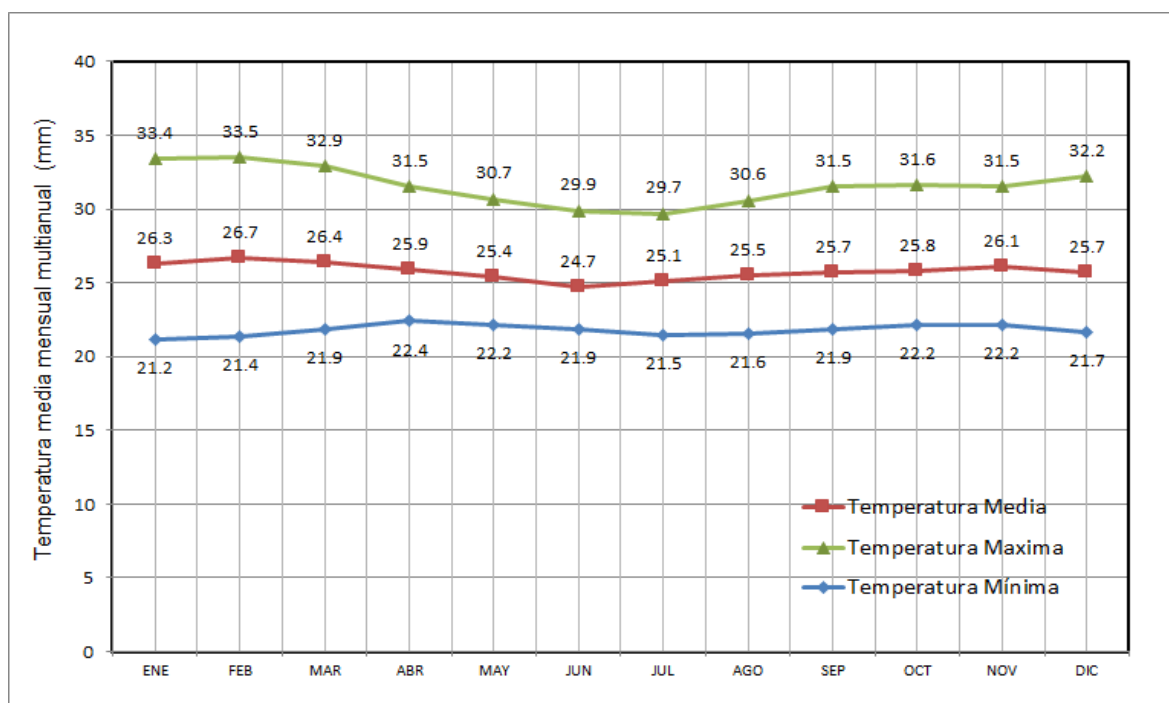
3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual

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

3.5.1.1. Temperatura

Para la caracterización de la temperatura en el municipio se utilizaron los registros de la estación climatológica ordinaria San José Guaviare (Código Ideam: 32105070), la cual se encuentra a una distancia aproximada de 20 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 25,8°C, una temperatura máxima de 33,5°C y una temperatura mínima 21,2°C cuya variación mensual multianual se muestra en la **Figura 39**.

FIGURA 39. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN SAN JOSÉ GUAVIARE.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

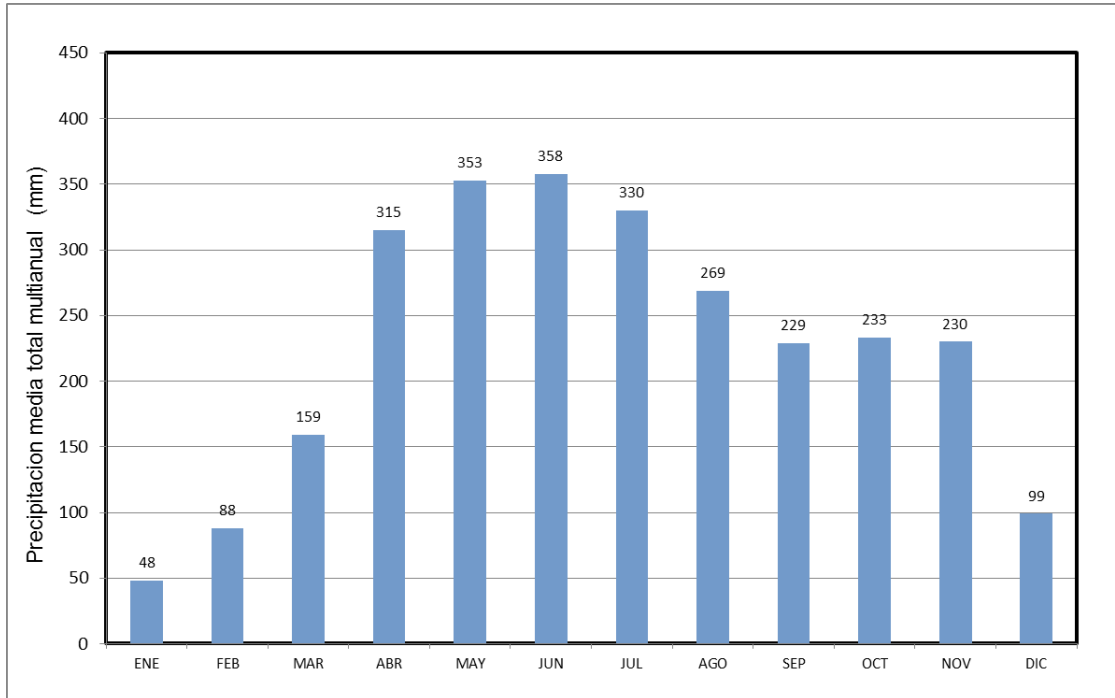
3.5.1.2. Precipitación

En cuanto a la precipitación, el municipio se encuentra influenciado por un régimen de lluvias monomodal como se presenta en la **Figura 40**, que en los meses de bajos niveles pluviométricos alcanza valores mínimos de 48 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 40. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN SAN JOSÉ GUAVIARE.

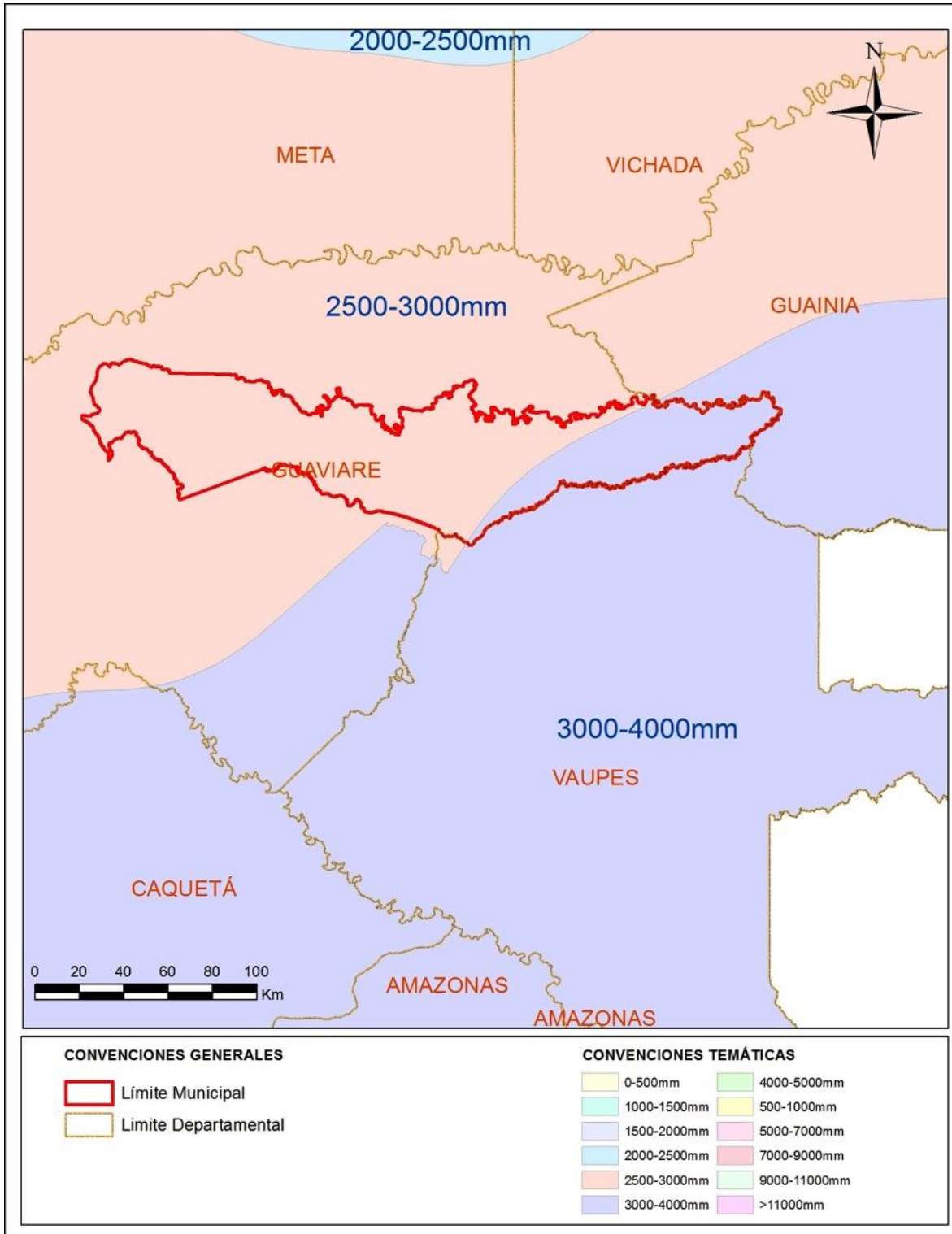


FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En la **Figura 40**, 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 358 mm. En cuanto a la variación espacial, el municipio presenta una precipitación anual entre 2500 y 4000 mm como se muestra en las isoyetas de precipitación incluidas en la **Figura 41**.



FIGURA 41. 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 San José Guaviare (Código Ideam: 32105070). 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, frío, 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 (°C)
Cálido	De 0 a 800	> 24,0
Templado	De 801 a 1800	Entre 18 y 24
Frío	De 1801 a 2800	Entre 12 y 18
Páramo Bajo	De 2801 a 3700	Entre 6 y 12
Páramo Alto	De 3701 a 4500 y de 4500 en adelante para nivel	Entre 1,5 y 6 y menores a 1,5 para nivel.

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

3.5.1.3.2. Precipitación

En relación con la precipitación se utilizan los valores de la red meteorológica nacional administrada por el Ideam, con el fin de realizar la clasificación de la precipitación, teniendo en cuenta métodos como: índices de Caldas y Lang combinados por Schaufelberguer en 1962 los rangos propuestos por el método de Holdridge en 1978 y los sugeridos por el IGAC (IDEAM, 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
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 IAP, 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
San José Guaviare	150 - 360	25.6	2711	Cálido húmedo

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.5.1.4. Zonas de vida

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

3.5.1.5. Recurso hídrico

De acuerdo con la zonificación hidrográfica establecida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) en la guía técnico científica para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas de Colombia (IDEAM, 2004) , el municipio se localiza en las áreas hidrográficas de los



ríos Amazonas y Orinoco, las zonas hidrográficas de los ríos Vaupés e Inírida y las subzonas hidrográficas de los ríos Inírida, Papunaya y Unilla 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
3	Orinoco	31	Inírida	3101	Río Inírida Alto
				3104	Río Inírida Medio
				3105	Río Papunaya
4	Amazonas	42	Vaupés	4202	Río Unilla

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

El sistema de drenaje del municipio está compuesto principalmente por los ríos Papunaya e Inírida. El río Papunaya conforma el límite sur del municipio y tiene como afluentes principales el río Papunaya y el Caño Aceite. En cuanto al río Inírida, es el límite norte del municipio y tiene como afluentes principales los Caños Paloma, Cauca, así como las quebradas La Canela y el Arroz 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 atmósfera (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 42**. 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).

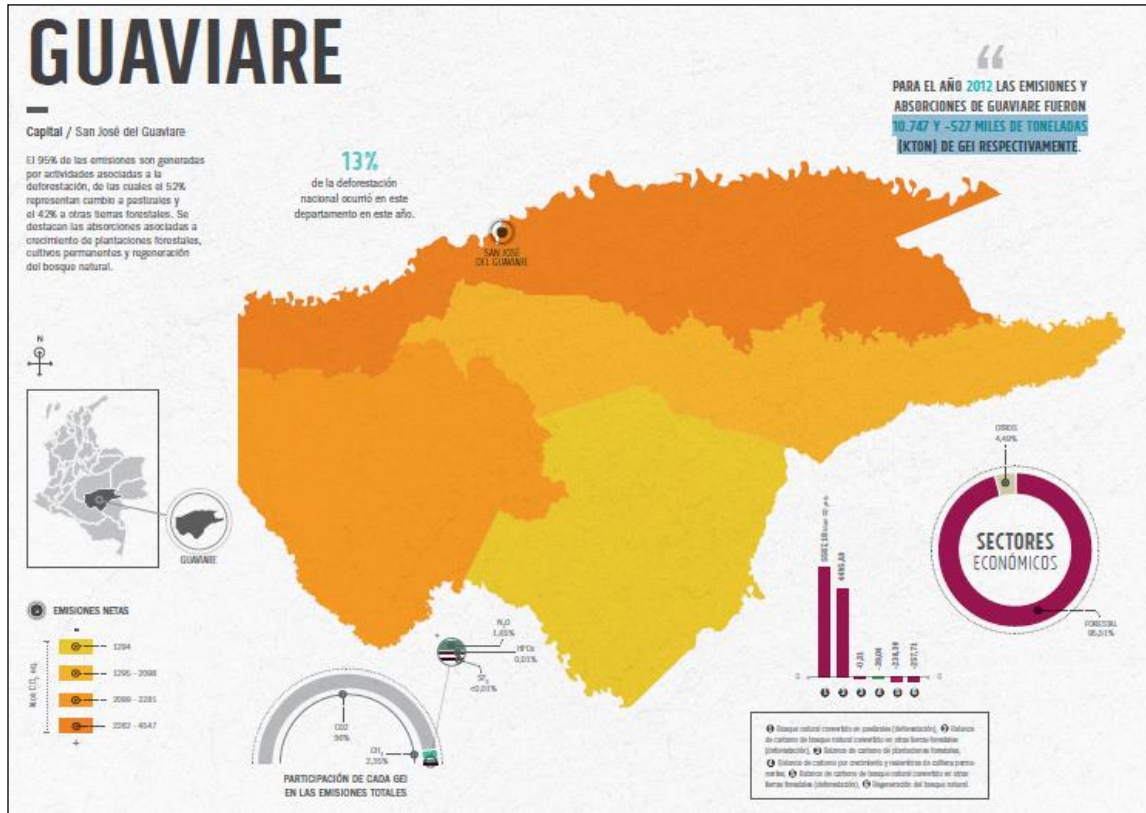
TABLA 11. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE ENTRE 2014-2018 (IDEAM, 2018).

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: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020



FIGURA 42. 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).

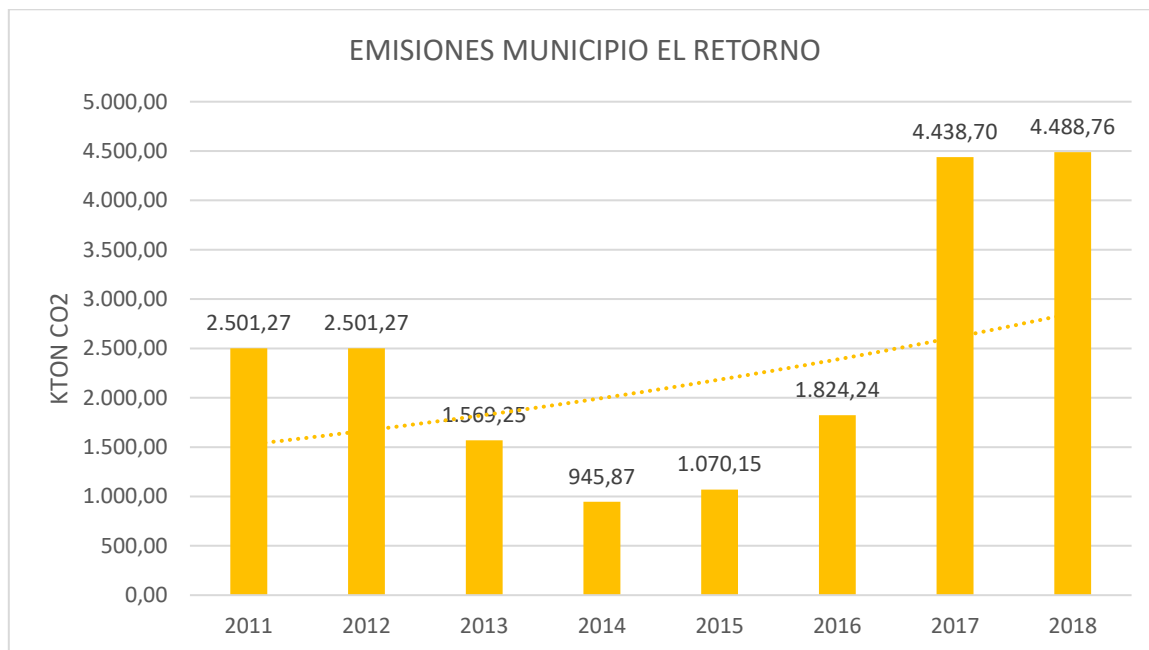
Las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), son las que más contribuyen al cambio climático, afectando la seguridad alimentaria, el abastecimiento de agua, la salud de las poblaciones humanas y de los ecosistemas, entre otros, por lo que es fundamental adoptar diferentes medidas como frenar la deforestación 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 Mundial² 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 El Retorno, 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 43. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO DURANTE EL PERIODO 2011-2018



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

² <https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC?end=2014&start=1960&view=map>



La **Figura 43**, revela las toneladas de CO₂ emitidas por deforestación, con un promedio anual de 2.417.440 Ton CO₂, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 1.350.524 personas, es decir, aproximadamente un 12% más de la población registrada por el DANE3 (2018) correspondiente a 11.340 personas.

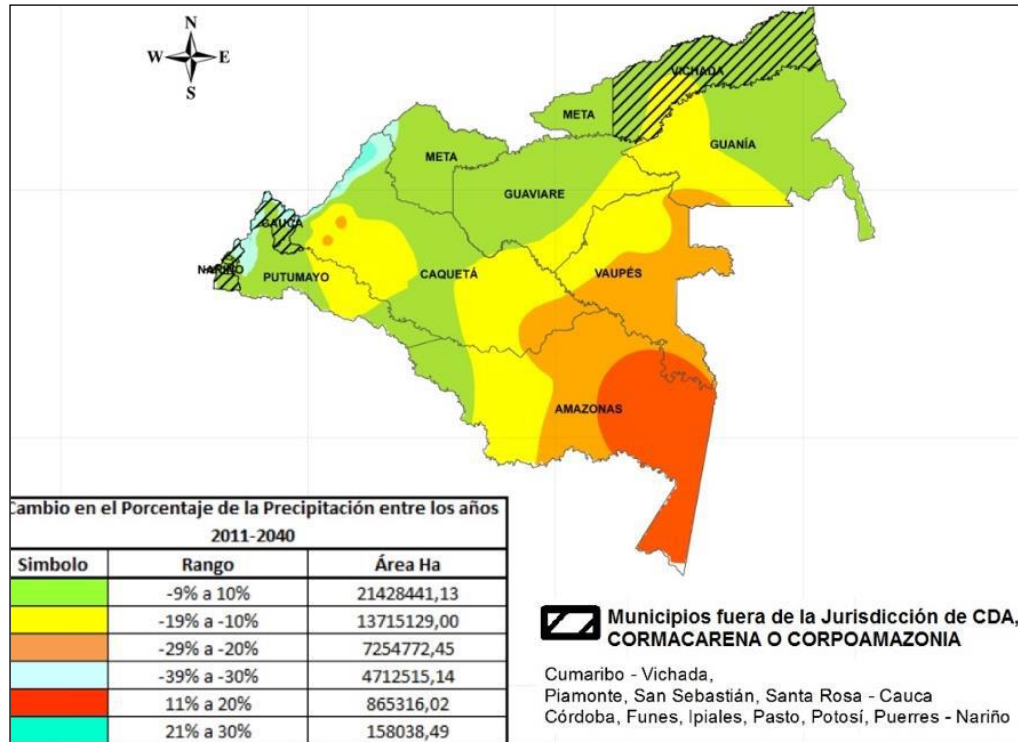
3.6.1. Escenarios de cambio climático en la Amazonia

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 44**).

³ DANE (actualizó el 12 de noviembre de 2019). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Recuperado de <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



FIGURA 44. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA

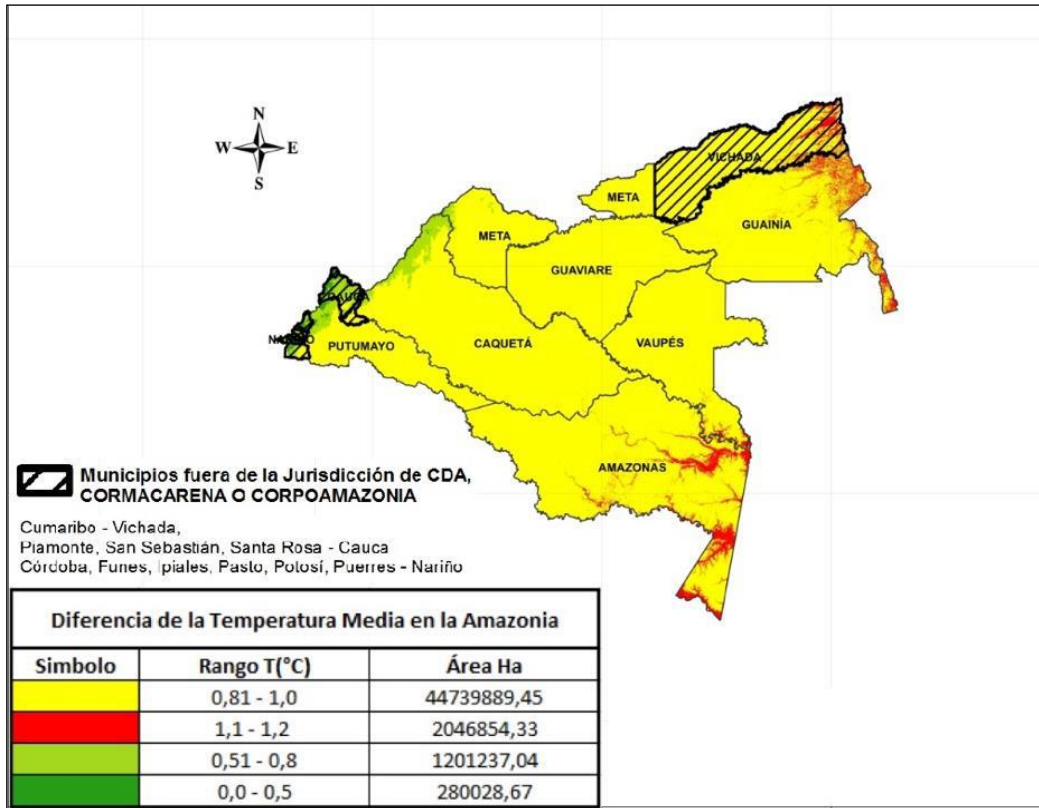


FUENTE: IGAC, 2014. SINCHI, 2016. IDEAM, PNUD, MADS, DNP Y CANCELLERÍA, 2015. TOMADO DE MINAMBIENTE, 2019.

De igual forma, se establece que en el período 2011 - 2040, aproximadamente 44'739.889 hectáreas que corresponden al 93% del área de la Amazonía presentarán un aumento en la temperatura media entre 0,81°C y 1,0°C; aproximadamente 2'046.854 hectáreas, que corresponden al 4% del área de la Amazonía presentarán un aumento en la temperatura media entre 1,1°C y 1,2°C; aproximadamente 1'201.237 hectáreas que corresponden al 2% del área de la Amazonia presentarán un aumento en la temperatura media entre 0,51°C y 0,8°C y aproximadamente 280.029 hectáreas que corresponden al 1% del área de la Amazonia presentarán un aumento en la temperatura media entre 0,0°C y 0,5°C. (Figura 45).



FIGURA 45. 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 CANCELLERÍA, 2015. TOMADO DE MINAMBIENTE, 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).

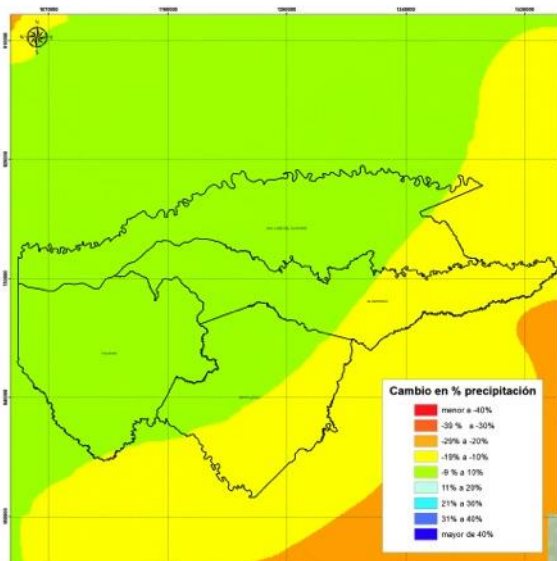


3.6.2. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal.

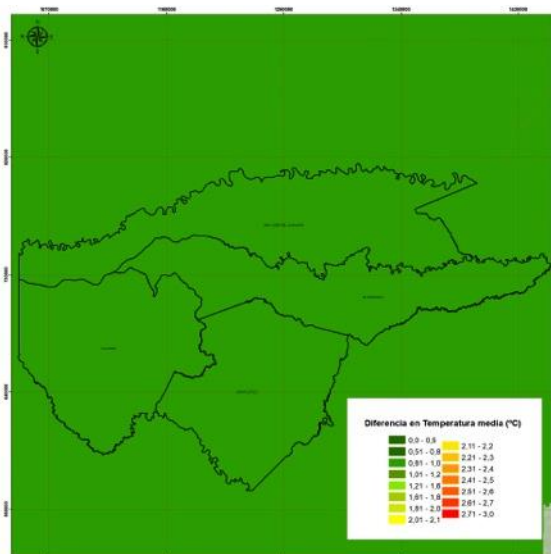
Los escenarios de cambio climático se constituyen de esta forma en las amenazas que deben enfrentar las diferentes dimensiones del ambiente y que generan efectos como: el aumento de condiciones de amenaza en puntos críticos por eventos extremos, afectación a la seguridad alimentaria (ej. daños en vías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

De acuerdo 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 del Retorno los valores de precipitación se fluctúan entre -9 y 10% hacia el centro y occidente del municipio y hacia el oriente se prevé una disminución de las precipitaciones entre -19% y -10%. En general departamento no presentara aumentos significativos de precipitación manteniéndose para este escenario un promedio de -6.65% y siendo el Retorno el municipio con mayor área afectada por esta disminución. (Figura 46a). 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 46b).

FIGURA 46. 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



A.



B.

3.6.3. Gestión del riesgo climático y de desastres

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

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

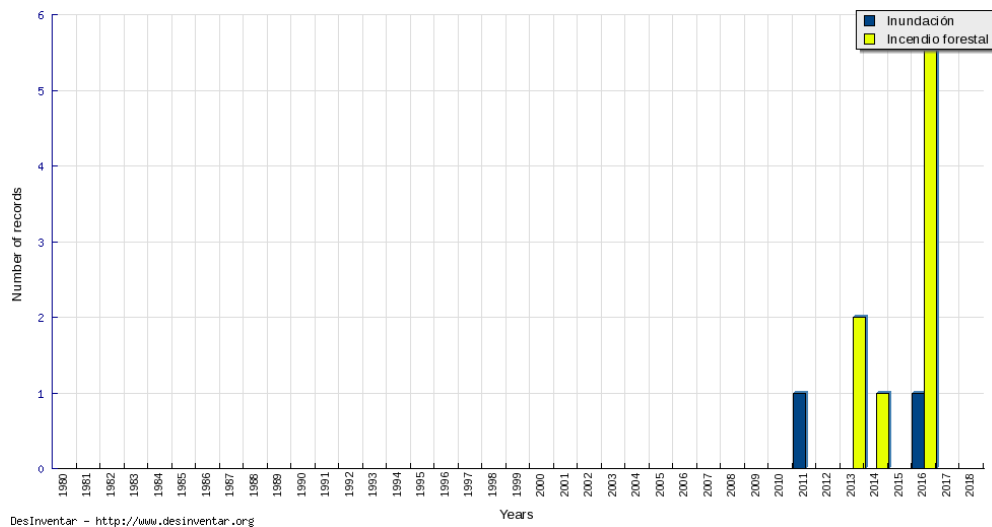


En esta complementariedad, es importante comprender tanto la exposición como la vulnerabilidad ante los eventos climáticos, ya que estos determinan qué tan factible es que sucedan desastres (riesgo de desastres) y cuáles son los impactos sobre el desarrollo. Así mismo, como los patrones de desarrollo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

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

la información de eventos hidrológicos, en el municipio del Retorno es escasa, de tal forma que no es posible asociar la información de desastres a eventos extremos. Según Desinventar se cuenta con un registro de eventos con causa desconocida, de 8 eventos por incendio y 2 por inundaciones (Figura 47).

FIGURA 47. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE RETORNO

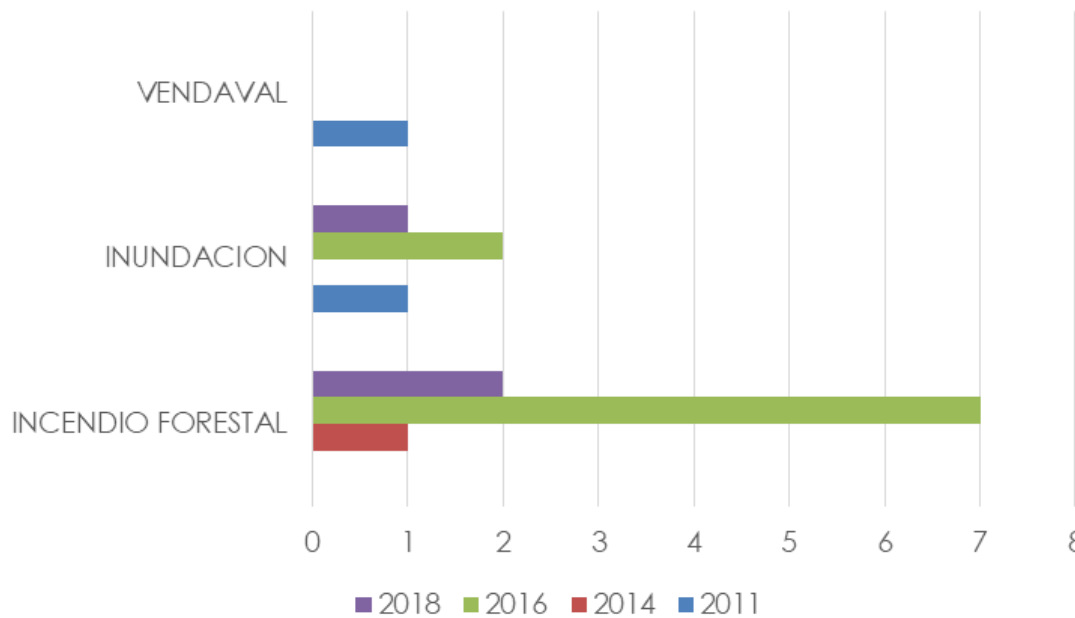


FUENTE. WWW.DESINVENTAR.ORG).



Adicionalmente, se cuenta con información realizada por la Alcaldía (2017), sobre un estudio previo de riesgos realizado en el 2019 donde se consolidó información de atención a emergencias por diferentes fenómenos hidrolimáticos de 2011, 2014, 2016 y 2018, y en donde el mayor número así como es reportado por des inventar son asociados a incendios forestales (Figura 48).

FIGURA 48. REGISTRO DE REPORTES DE EMERGENCIA DE 2011, 2014, 2016 Y 2018 EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNGRD, TOMADO DE INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR LA ALCALDÍA NOVIEMBRE DE 2019

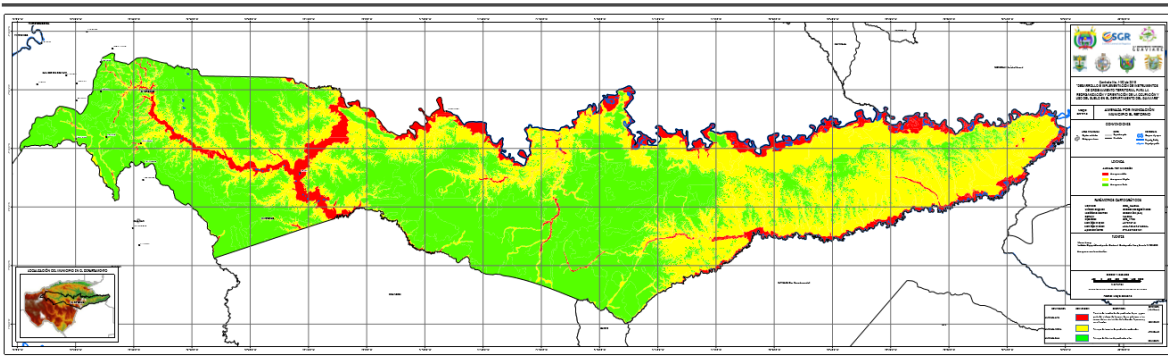
En este mismo estudio, realizado en el 2017, se cuenta con información a escala 1:250.000, de amenazas por inundación, en donde la amenaza alta corresponde a la planicie de inundación de pendientes bajas y a gran parte del sistema de terrazas bajas próximas a los cauces de los ríos Inírida, Caño Grande, Papunaua y sus afluentes (Figura 49). De igual forma, con respecto a amenazas por incendios se cuenta con un mapa amenaza por incendios forestales (Figura 50), con información del mapa de coberturas a escala 1:100.000 del 2014, y realizado a partir de la metodología del “Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal - Escala 1:100.000 (IDEAM 2011). En esta información se observa que la amenaza por incendios forestales es de grado muy bajo a muy alto, donde la amenaza alta se concentra principalmente hacia el sector occidental del municipio en áreas de protección como son las Áreas SINAP: Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía de Cerritos, Cerritos, Santa Inés, Reserva Natural de la Sociedad Civil Santa Inés, Reserva Natural de la Sociedad Civil La Hermosa, Reserva Natural de la Sociedad Civil La cabaña, Reserva Natural de la Sociedad Civil Bella Luz, Reserva Natural de la Sociedad Civil La cabaña, Reserva Natural de la Sociedad el Morichal, y las



áreas complementarias para la conservación como es el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables del Ariari - Guayabero del Área De Manejo Especial La Macarena - AMEM.

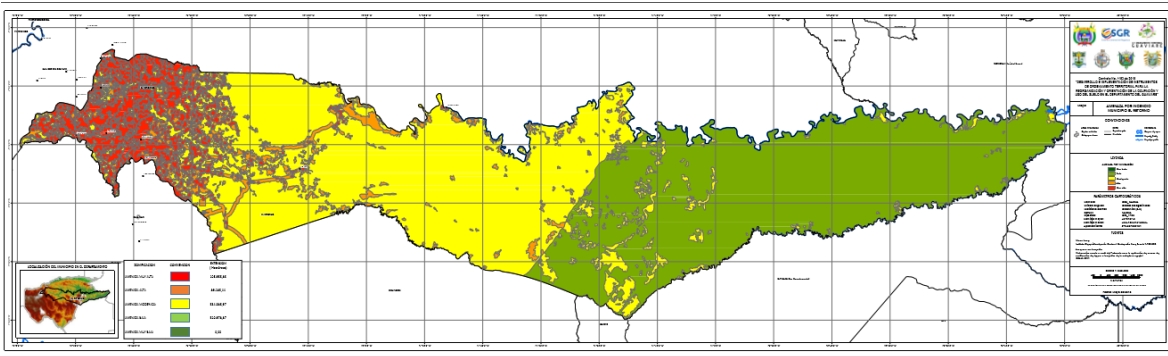
Adicionalmente se cuenta con el Reporte de Incendios forestales del DNBC del Min interior, a nivel departamento, en el Guaviare se registraron 25 eventos en el 2016, 23 en el 2017, 47 eventos en el 2018, y un decrecimiento en el 2019 de 15 eventos, sin embargo, esta información no está especializada a nivel municipal.

FIGURA 49. ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS POR INUNDACIÓN MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: ESTUDIO APORTADO POR LA ALCALDÍA, 2017

FIGURA 50. MAPA DE AMENAZAS POR INCENDIOS FORESTALES MUNICIPIO DE EL RETORNO.



FUENTE: ESTUDIO APORTADO POR LA ALCALDÍA, 2017

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 sequías pueden ser más frecuentes y así poder establecer las directrices de manejo para las áreas identificadas como de amenaza alta.

3.6.4. 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 incluyendo el Retorno se encuentran en categoría muy baja de amenaza por cambio climático (**FIGURA 51**).

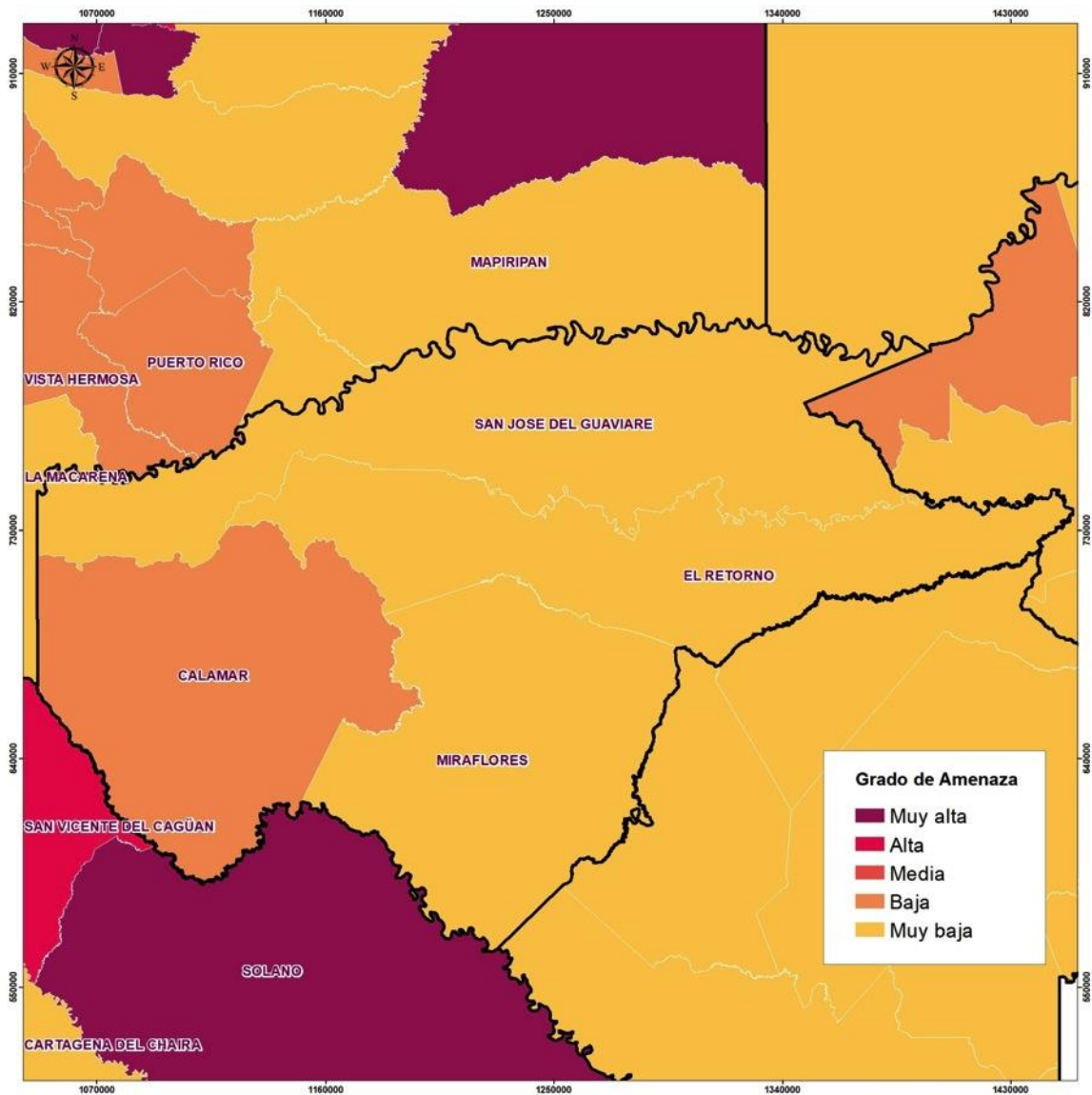
Con respecto a los parámetros de sensibilidad y capacidad adaptativa evaluados para determinar la vulnerabilidad a cambio climático, se observa que el municipio de el Retorno presenta sensibilidad alta, en relación con las diferentes dimensiones se encuentra principalmente en la dimensión de hábitat humano medido a través del Porcentaje y número de meses con presencia de Anomalías (A) de precipitación “Muy por Debajo de lo Normal” (MDN 0-40%) y, de la demanda urbana de agua para uso doméstico. Sin embargo, las otras dimensiones presentan alta sensibilidad como es la soberanía alimentaria. Lo anterior le confiere al municipio una sensibilidad total frente a cambio climática media. (**Figura 52_a**).

Con relación a la capacidad adaptativa evaluada para el municipio a través de los índices se observa en el municipio del Retorno presenta un grado muy alto asociado a muchos índices evaluados, se destacan: en la dimensión de seguridad alimentaria un grado alto asociado a acceso a maquinaria agrícola y pecuaria, y en la dimensión de hábitat el un grado alto asociado a la gestión institucional. 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 52_c**).

Finalmente, a partir del cálculo del riesgo en función de la amenaza y la vulnerabilidad se establece que el municipio de el Retorno presenta un riesgo bajo (**Figura 53**), ocupando el tercer lugar a nivel departamental. 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)



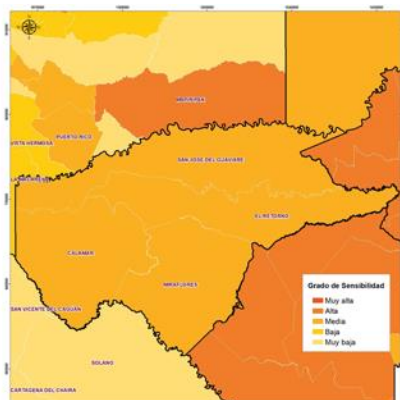
FIGURA 51. MAPA DE AMENAZA POR CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC



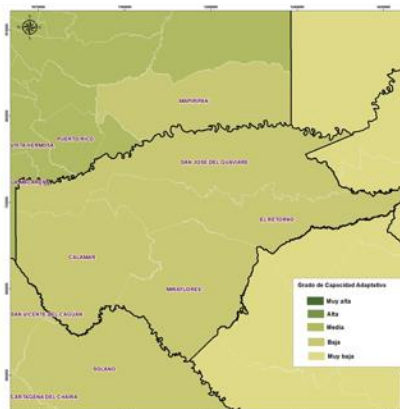
FUENTE: IDEAM ET AL., 2017

FIGURA 52. MAPA DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC (IDEAM ET AL., 2017). A. SENSIBILIDAD. B. CAPACIDAD ADAPTATIVA, C. VULNERABILIDAD

A. Sensibilidad



B. Capacidad adaptativa



C. Vulnerabilidad

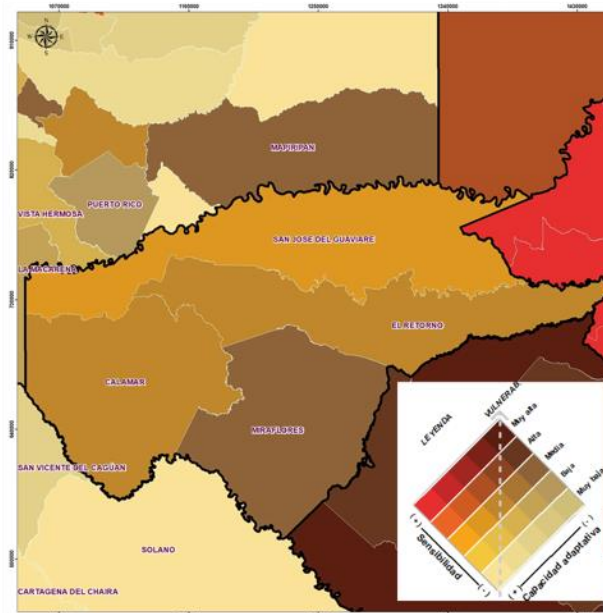
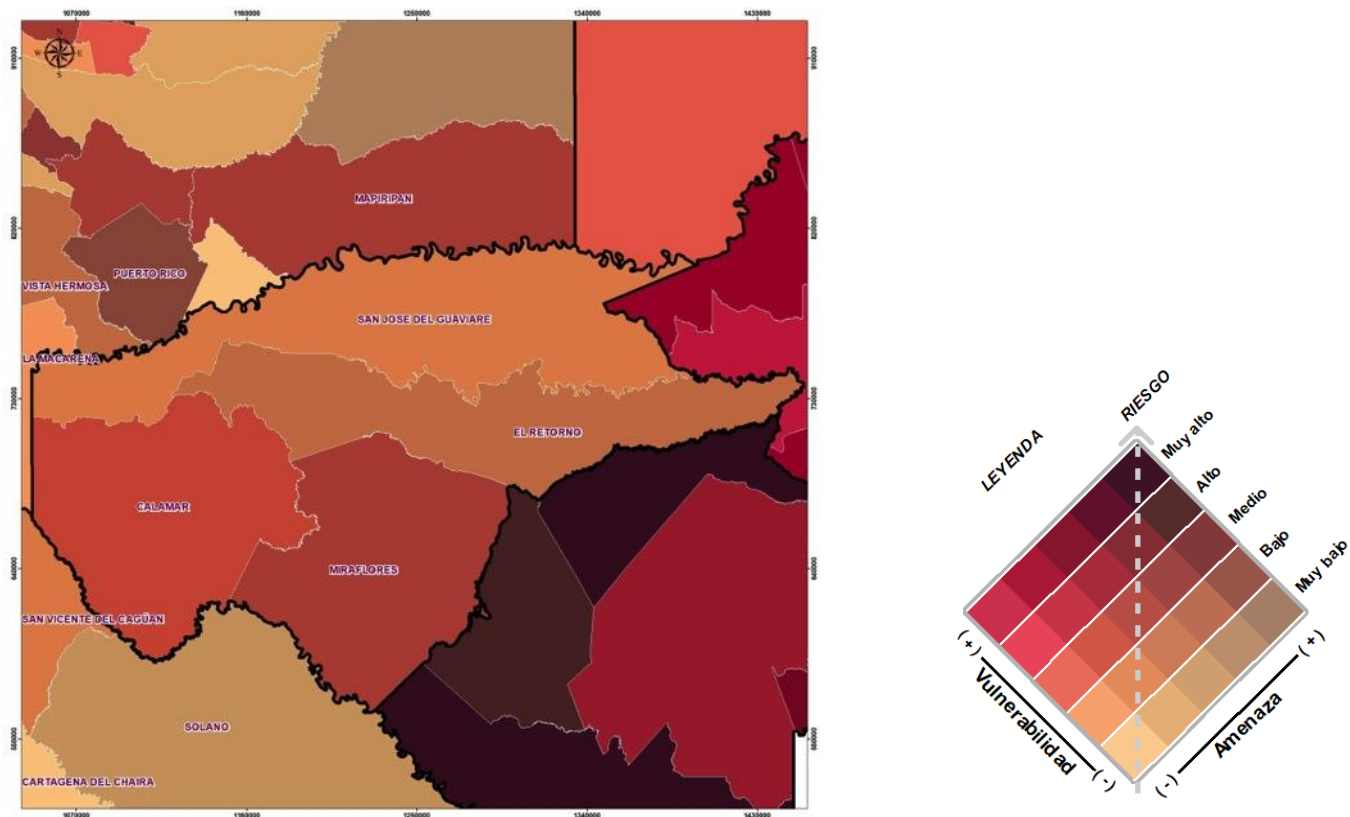


FIGURA 53. MAPA DE RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNC



Fuente: IDEAM et al., 2017

3.6.5. Efectos del Cambio Climático

De acuerdo con la TCNCC (IDEAM et al., 2015 a) se evalúa que para final de siglo el departamento podrá 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 sequías 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 verse afectados, impactando la seguridad alimentaria de minorías étnicas.

Con respecto al recurso hídrico según el IDEAM el efecto más significativo sobre el recurso hídrico en el municipio es la probable disminución en la oferta del recurso debido a la disminución de la precipitación proyectada (2011 – 2040) para la zona oriental del municipio, Esta disminución de la precipitación puede causar una disminución del caudal en los ríos Papunaua e Inírida. Otro aspecto que impacta significativamente el comportamiento del recurso hídrico es la deforestación, debido a que esta acción disminuye la infiltración del agua en el suelo y aumenta la escorrentía superficial lo cual aumenta el riesgo de crecientes súbitas en los cuerpos de agua.

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 diagnóstica de amenazas naturales, entre las que se deben incorporar por normatividad la siguiente:

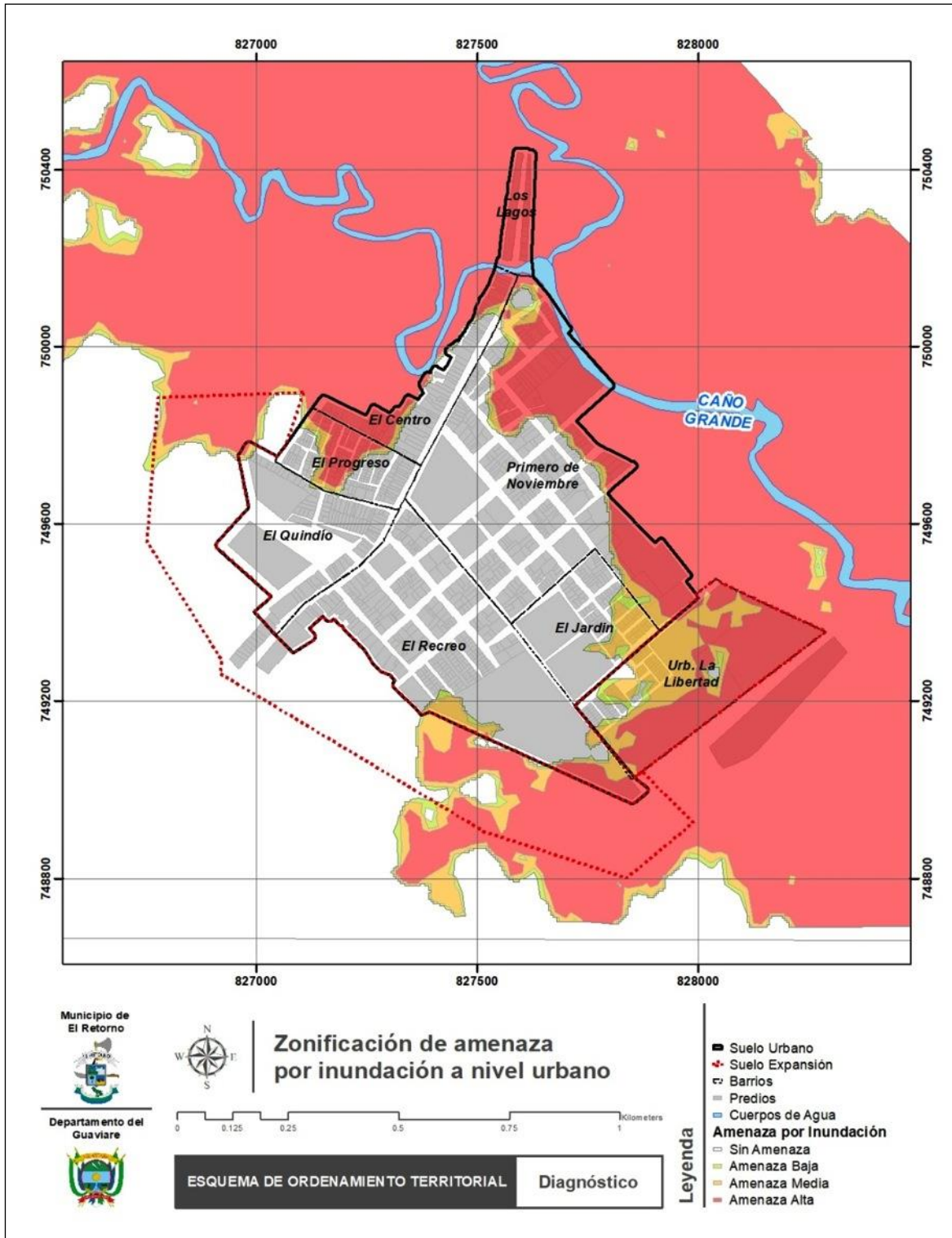
Las amenazas por inundación el municipio, a partir de la realización e incorporación los estudios básicos de amenaza y riesgo, en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015. Sin embargo, el municipio no cuenta con dicha información consolidada, a la fecha, se cuenta con el avance de un Estudio Básico de amenazas para el casco urbano y el centro poblado de la Libertad y Unilla, a escala 1:5.000 realizado por un modelo acoplado hidrológico-hidráulico. Como resultado de este estudio se identifica que utilizando la simulación de escenarios de amenaza se obtiene un escenario integrado por inundación para un período de retorno de 100 años, obteniendo zonas de inundación a lo largo del cauce principal de Caño grande y en zonas de la llanura de inundación de este (**Figura 54**). Se obtiene una distribución de las amenazas en el suelo urbano y de expansión como se muestra en la **Tabla 12**. Finalmente se hace un análisis de vulnerabilidad físico de la vivienda con base en el tipo de material y se encuentra que las viviendas del barrio Primero de Noviembre y El Progreso se encontrarían en una alta exposición.

TABLA 12. ÁREA DE AMENAZA PARA PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS PARA EL CASCO URBANO DEL RETORNO.

Nivel de amenaza	Suelo Urbano		Suelo de expansión	
	Área (ha)	Porcentaje (%)	Área (ha)	Porcentaje (%)
Alto	13.69	20.00%	16.82	39.83%
Medio	3.91	5.71%	5.73	13.58%
Bajo	1.40	2.05%	1.07	2.54%
No amenaza	49.45	72.24%	18.60	44.05%
Total	68.46	100.00%	42.22	100.00%

FUENTE: ESTUDIO APORTADO POR LA ALCALDÍA, 2019

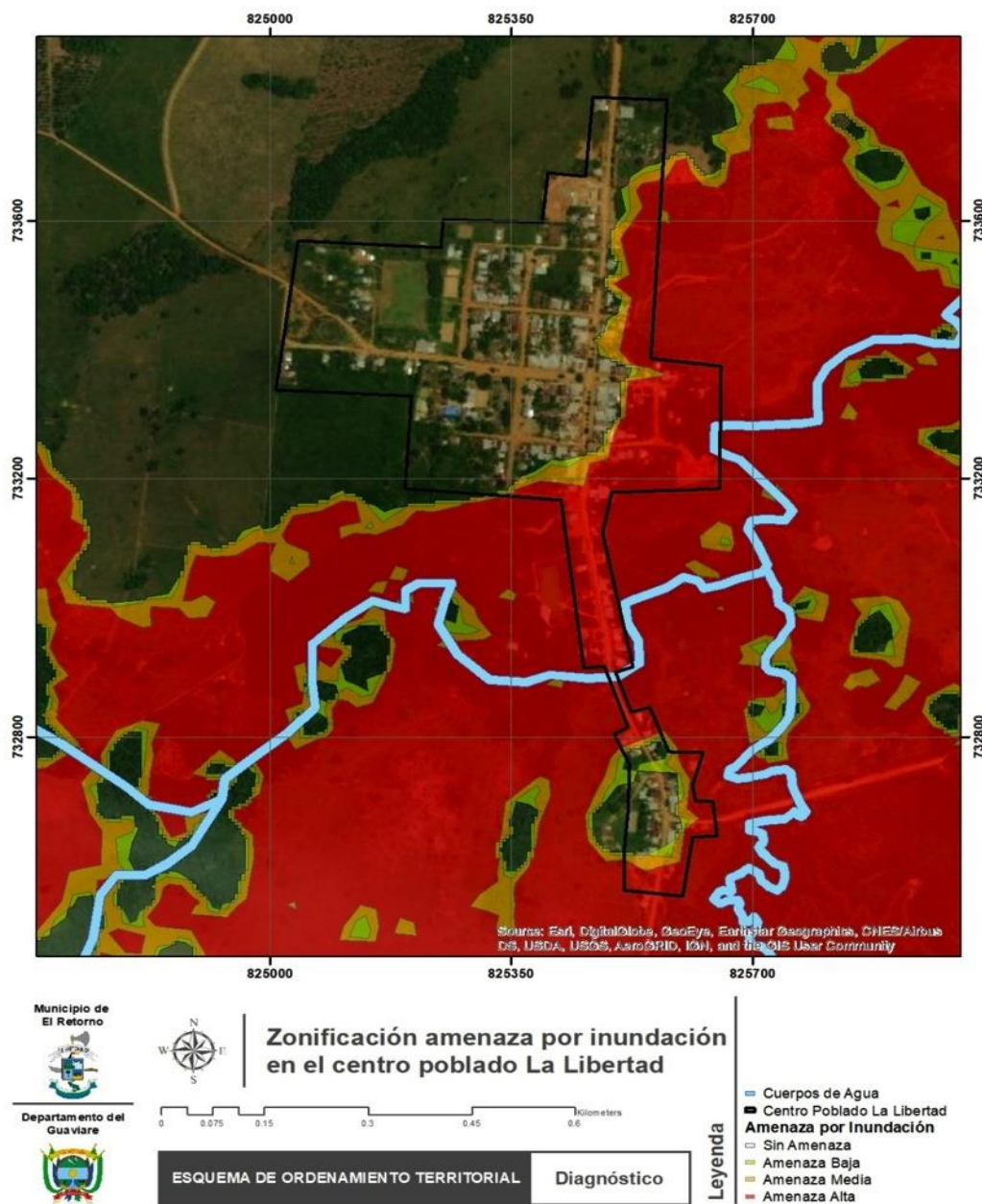
FIGURA 54. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN A NIVEL URBANO PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS.



FUENTE: ESTUDIO APORTADO POR LA ALCALDÍA, 2019

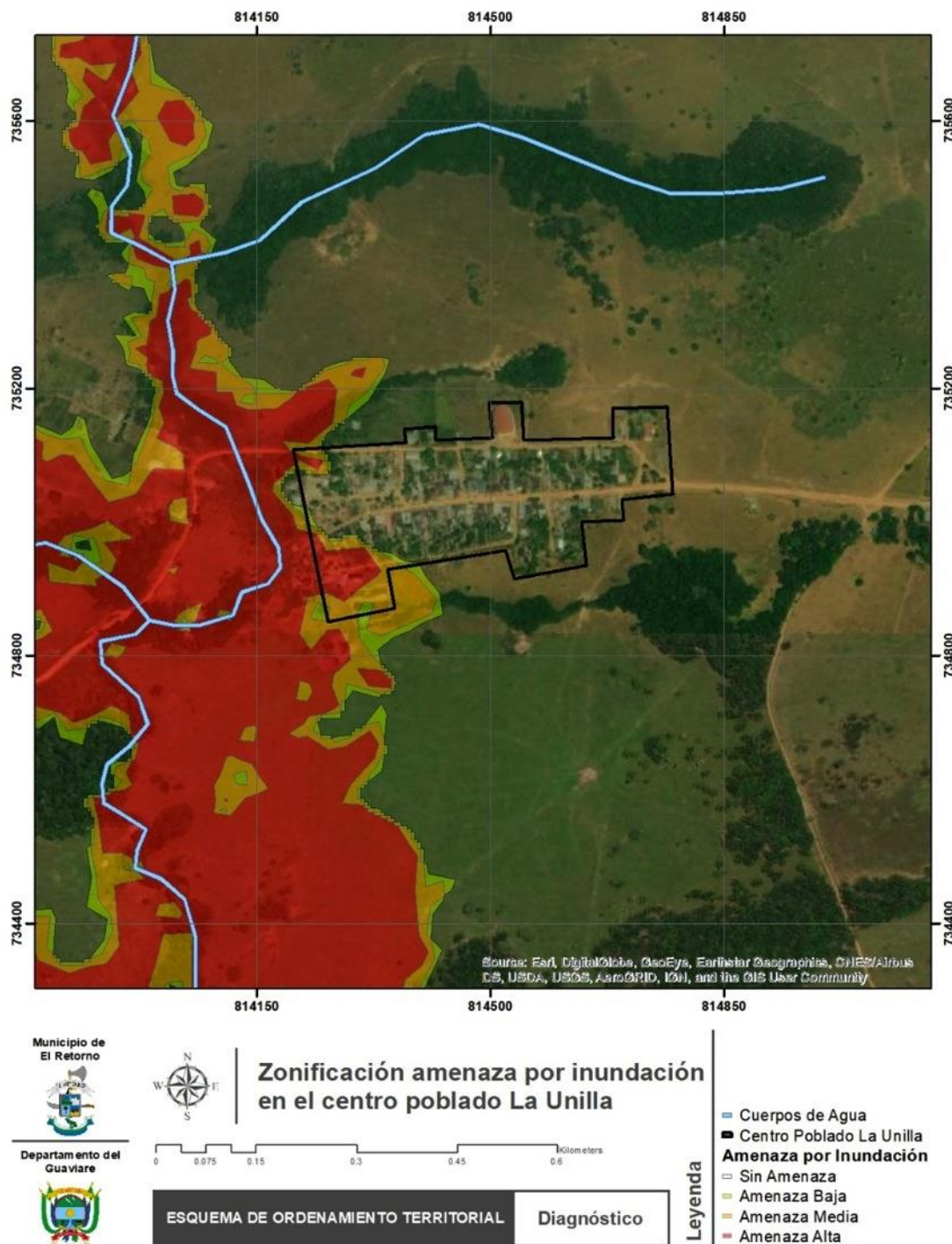
El centro poblado Libertad se localiza sobre afluentes del caño Grande y el centro poblado Unilla en la cuenca hidrográfica del río Unilla, que hace parte de la cuenca del río Vaupés. Los resultados obtenidos se ilustran en las figuras y tablas siguientes.

FIGURA 55. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN CENTRO POBLADO LA LIBERTAD PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS.



FUENTE: ESTUDIO APORTADO POR LA ALCALDÍA, 2019

FIGURA 56. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN CENTRO POBLADO UNILLA, PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS.



FUENTE: ESTUDIO APORTADO POR LA ALCALDÍA, 2019

TABLA 13. ÁREA DE AMENAZA PARA PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS PARA EL CENTRO POBLADO LA LIBERTAD

Nivel de amenaza	Libertad	
	Área (ha)	Porcentaje (%)
Alto	7.20	25.83%
Medio	1.29	4.62%
Bajo	0.63	2.27%
No amenaza	18.75	67.27%
Total	27.87	100.00%

FUENTE: ESTUDIO APORTADO POR LA ALCALDÍA, 2019

TABLA 14. ÁREA DE AMENAZA PARA PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS PARA EL CENTRO POBLADO UNILLA.

Nivel de amenaza	La Unilla	
	Área (ha)	Porcentaje (%)
Alto	0.63	6.02%
Medio	0.68	6.41%
Bajo	0.17	1.63%
No amenaza	9.06	85.94%
Total	10.54	100.00%

FUENTE: ESTUDIO APORTADO POR LA ALCALDÍA, 2019

Como resultado del efecto del cambio climático sobre las zonas de amenaza del casco urbano se realizó una modelación bajo el escenario de una reducción de volúmenes diarios de lluvia equivalente 10 % para la cuenca, basado en la Tercera Comunicación de Cambio Climático, encontrando una reducción en el hidrograma de caudal a la entrada del casco urbano de El Retorno y con la modelación hidráulica se estimó la reducción esperada en la mancha de inundación.

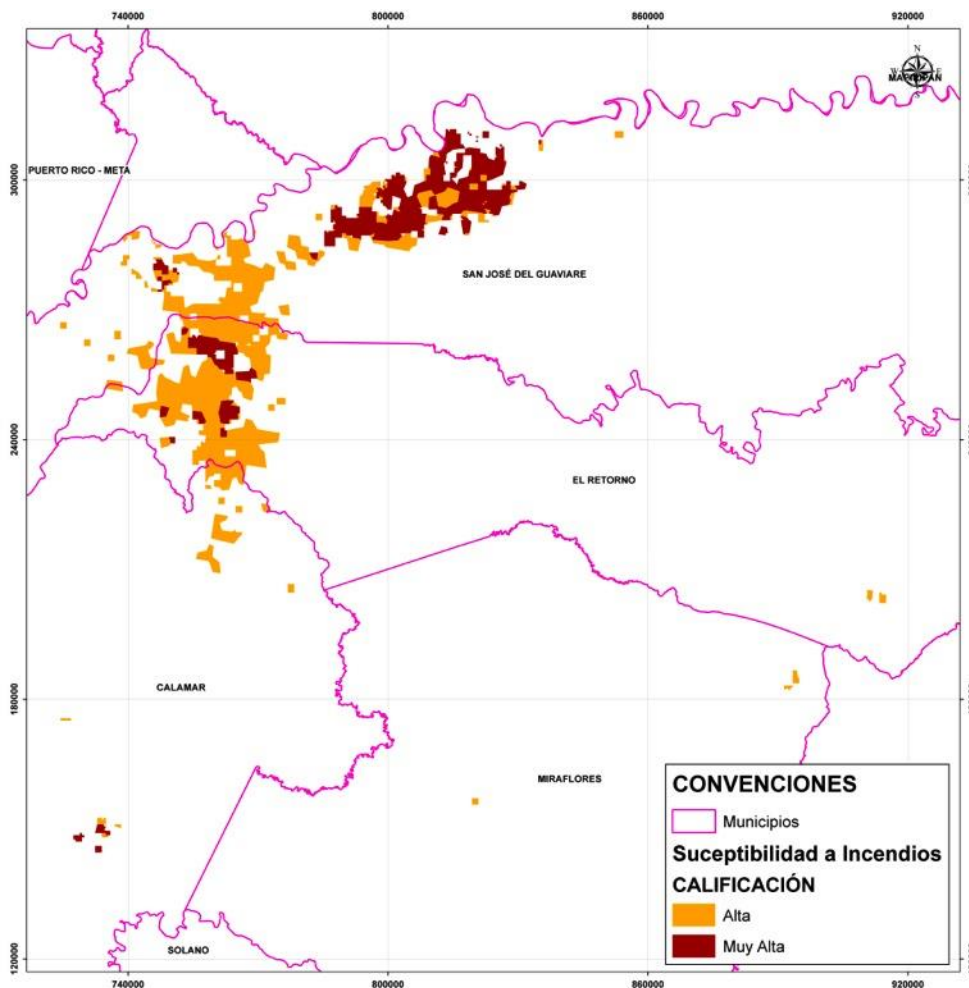
Adicionalmente se debe considerar los análisis de amenazas de los Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas aprobados, como insumo para la elaboración de los estudios básicos para la revisión o expedición de Planes de Ordenamiento Territorial (POT) (artículo 3 Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015), que para el municipio de el Retorno existe el POMCA del río

Unilla y el POMCA del río Caño grande sin embargo estos no incluyen zonificación de amenazas por inundación y no serán tenidos en cuenta.

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 del Retorno hay 51.949 ha susceptibles a incendios forestales, de los cuales el 81% está en grado alto y el restante 18% en grado muy alto. (Figura 57).

FIGURA 57. MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

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 pérdida de esta cobertura sería negativa para adaptación del municipio frente a los posibles impactos relacionados con las variaciones de temperatura y precipitación, estas áreas forestales protectoras ayudan a reducir 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 Retorno solo se identificaron 663 ha que corresponden al 0,05% del área municipal y, se localizan dentro del PNN Nukak en la vereda Puerto Valencia.

Se identifican 40,558 ha que corresponden al 3,2% del área municipal al occidente del municipio, con suelos que presentan erosión o compactación bajo escenarios de cambio climático con susceptibilidad a incendios forestales, estos suelos presentarían bajo estas 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 7.350 ha que corresponden al 0,6 % del área municipal al occidente del municipio, 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

3.8. BOSQUE LÍNEA BASE 2010

El municipio de El Retorno posee una extensión de 1.244.222 hectáreas, con una superficie boscosa a 2010 de 1'072.268, 01 ha, correspondiente al 86% del territorio. No obstante, entre los años 2010 y 2017 se perdieron 22.034 hectáreas de bosque, espacio que representa el 1,77% del total de los bosques (Figura 58)

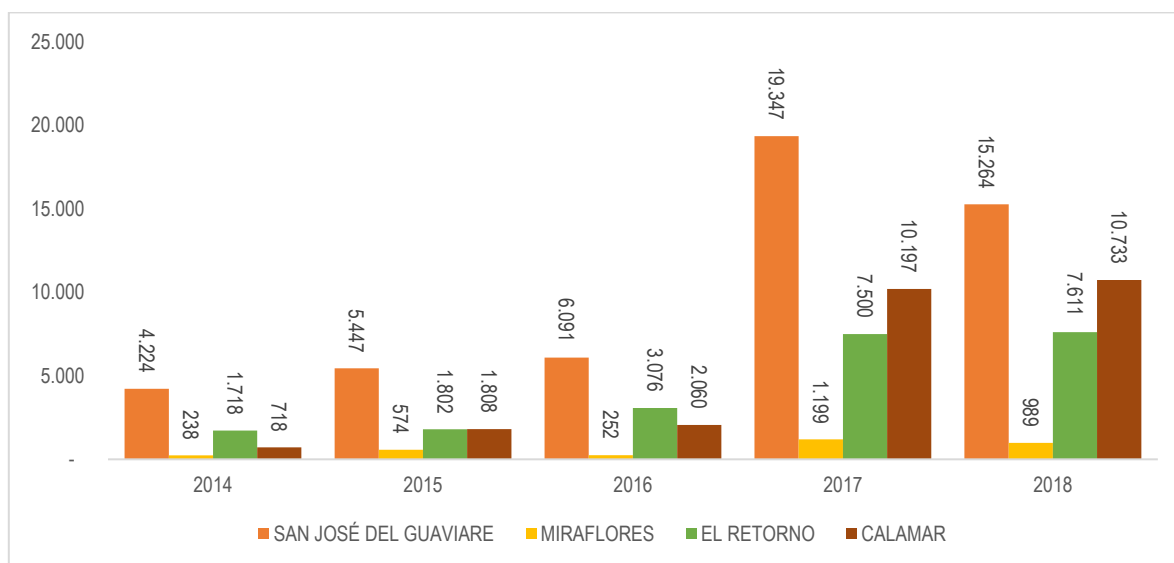
FIGURA 58. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 20174



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En detalle, entre el periodo 2014-2018 se observa una tendencia de incremento en la pérdida de bosque del municipio, teniéndose para las 2017 y 2018 tasas de deforestación similares, 7.500 ha y 7.611 ha respectivamente, presentándose el mayor pico en el 2018 con la deforestación anual más alta registrada tal como se observa en la **Figura 59**.

FIGURA 59. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA). REPORTE POR MUNICIPIO 2014-2018.⁵



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

⁴Corporación 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.

⁵Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (2019).

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 Recuperación para la Producción Sur DMI Ariari - Guayabero Zona de Uso sostenible, con una pérdida de bosques de 7.334,72 ha (Tabla 15), en donde se estaría evidenciando que la figura de zona de uso sostenible, como tal, no generó efecto alguno en su propósito ganando espacio las pasturas para ganadería extensiva.

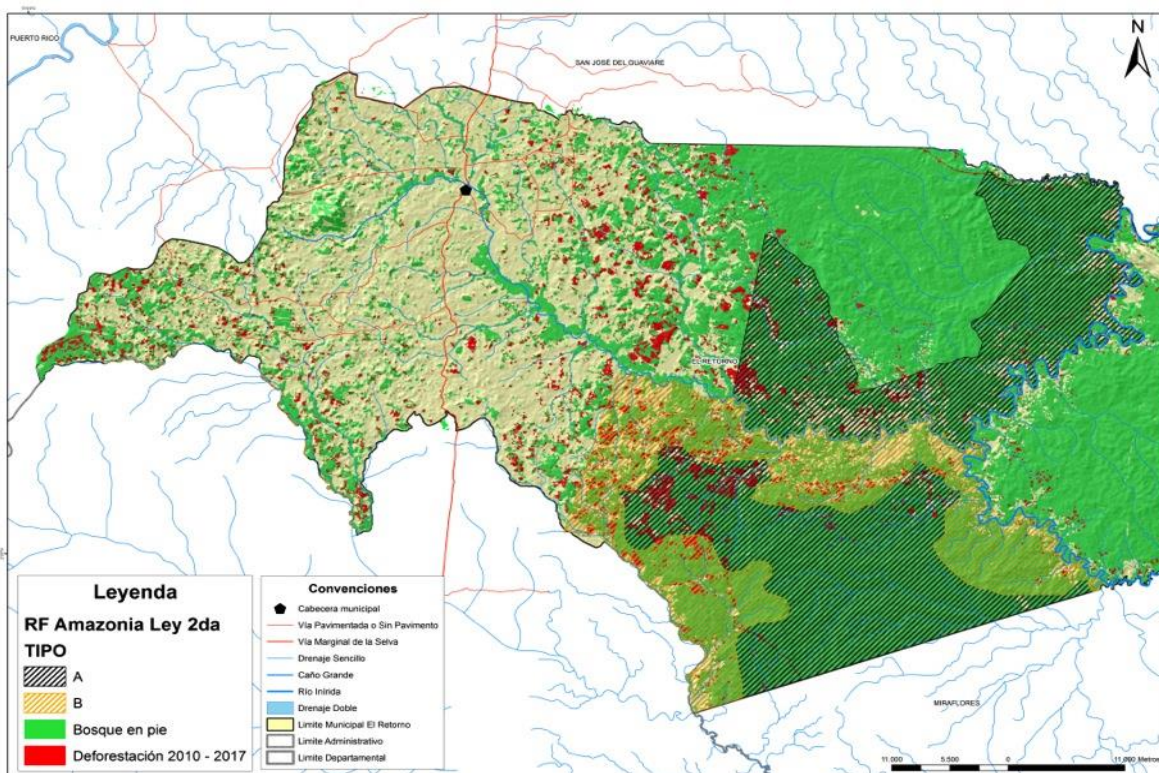
TABLA 15. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR FIGURA DE ORDENAMIENTO

Figuras	Área en el municipio	% del municipio	Bosque (ha)		Pérdida de bosque 2010-2017(ha)	% de pérdida de bosque 2010
			Línea base 2010	En pie 2017		
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo A	90.378,78	7,26	81.358,40	76.334,29	5.024,11	6,18
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo B	48.845,99	3,93	36.381,53	32.310,05	4.071,48	11,19
Zona de Recuperación para la Producción Sur DMI Ariari - Guayabero, Protección Hídrica	11.724,57	0,94	4.504,23	4.145,64	358,59	7,96
Zona de Recuperación para la Producción Sur DMI Ariari - Guayabero, Zona de Preservación	13.840,91	1,11	10.030,11	8.652,49	1.377,62	13,73
Zona de Recuperación para la Producción Sur DMI Ariari - Guayabero, Zona de Restauración	2.640,56	0,21	1.610,77	1.269,42	341,35	0,00
Zona de Recuperación para la Producción Sur DMI Ariari - Guayabero, Zona de Uso sostenible	126.795,01	10,19	34.383,87	27.049,15	7.334,72	21,33
Zona de preservación Serranía La Lindosa DMI Ariari-Guayabero, Área Única Regional-Protección del Patrimonio Natural y Cultural	7,39	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00
Zona de preservación Serranía La Lindosa DMI Ariari-Guayabero, Preservación estricta	29,78	0,00	10,33	10,33	0,00	0,00
Reserva Natural Nacional Nukak	647.690,93	52,06	617.702,28	615.847,7	1.854,55	0,30
Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía El Capricho	5088,99	0,41	1.838,19	1.780,31	57,88	3,15

Figuras	Área en el municipio	% del municipio	Bosque (ha)		Pérdida de bosque 2010-2017(ha)	% de pérdida de bosque 2010
			Línea base 2010	En pie 2017		
Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía La Lindosa - Angosturas I	202,37	0,02	28,62	28,62	0,00	0,00

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

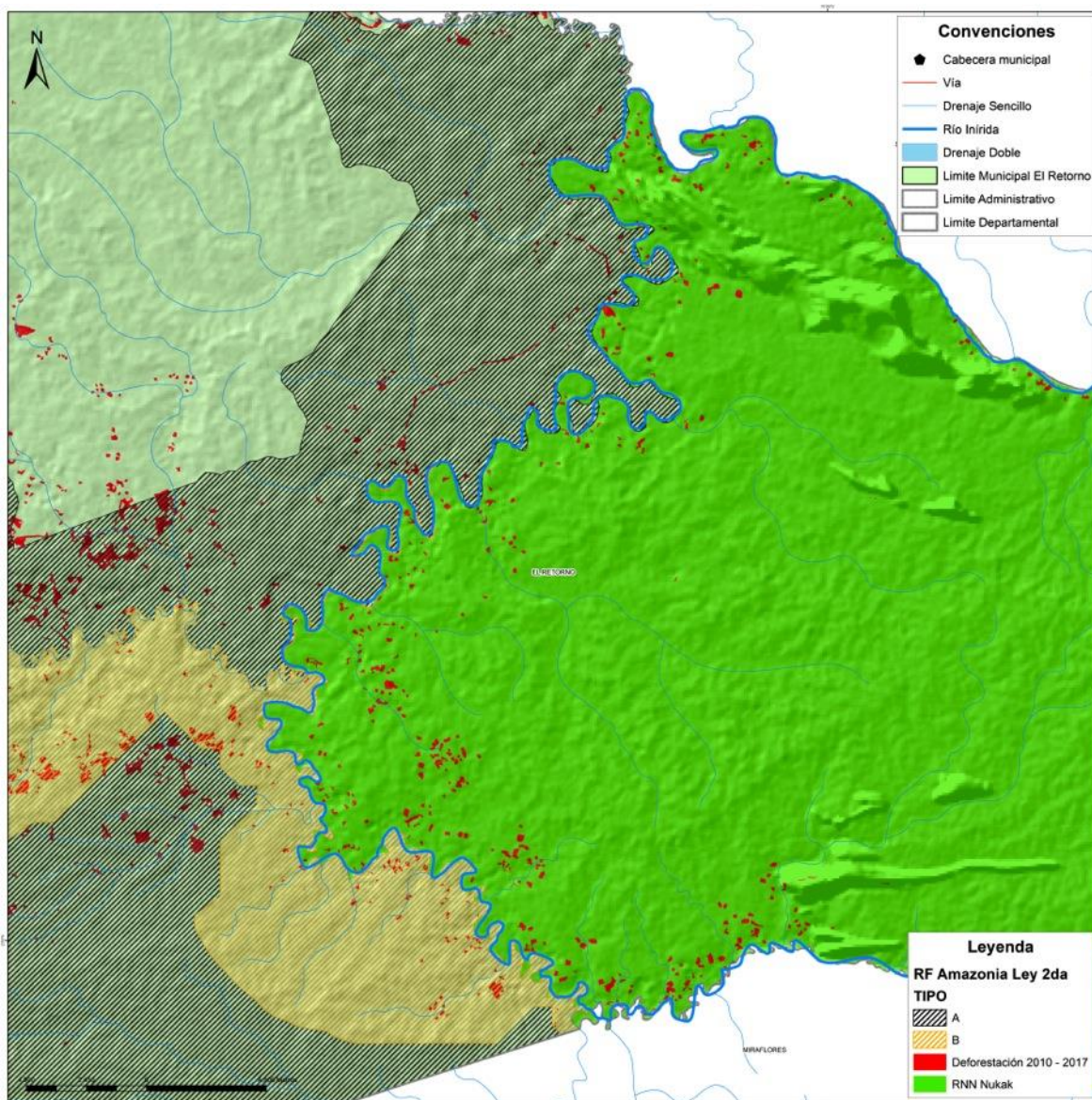
Así mismo, se observa en la



que la deforestación avanza a través de las vías terciarias que se desprenden de la vía nacional Ruta 75 hacia el río Inírida, concentrándose las presiones a los bosques de la ZRFA Tipo A y de la Reserva Natural Nacional Nukak en las veredas⁶ Mesa de la Lindosa, Nueva York, La Paz y Caño

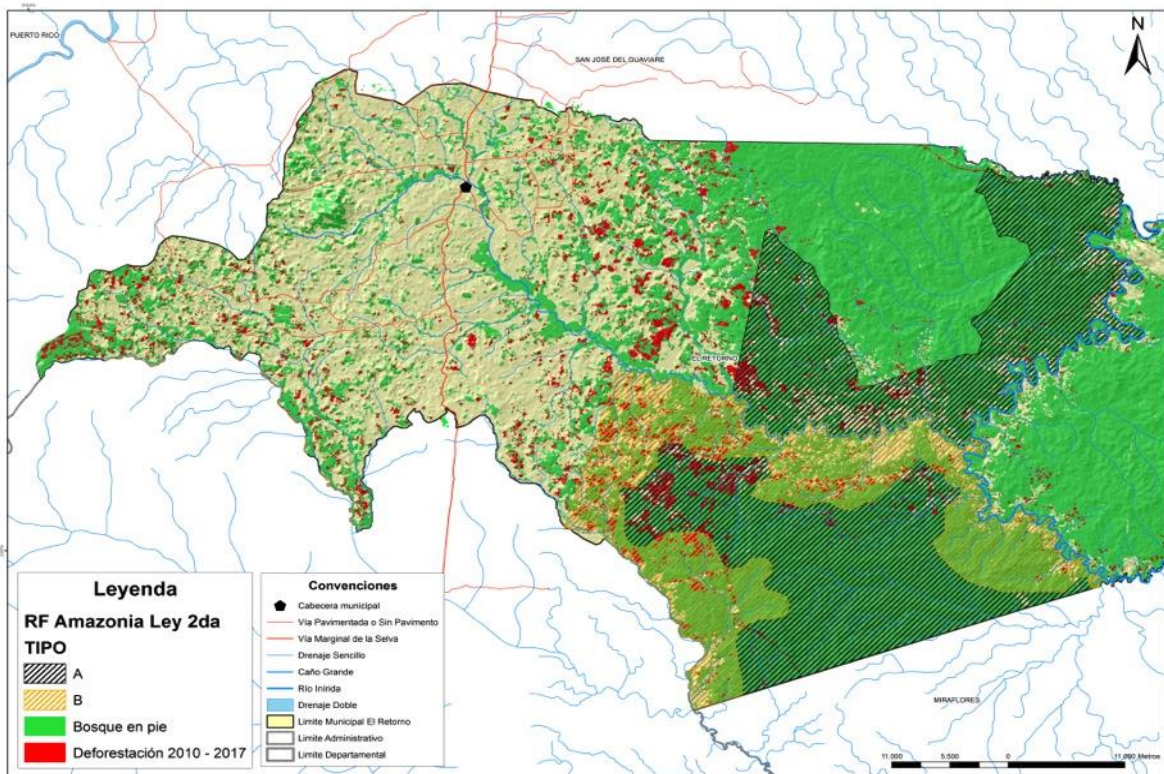
⁶ Geoportal DANE. Nivel de referencias de veredas, Año 2017. Recuperado de <https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/descarga-nivel-de-referencia-de-veredas/>

Gloria (



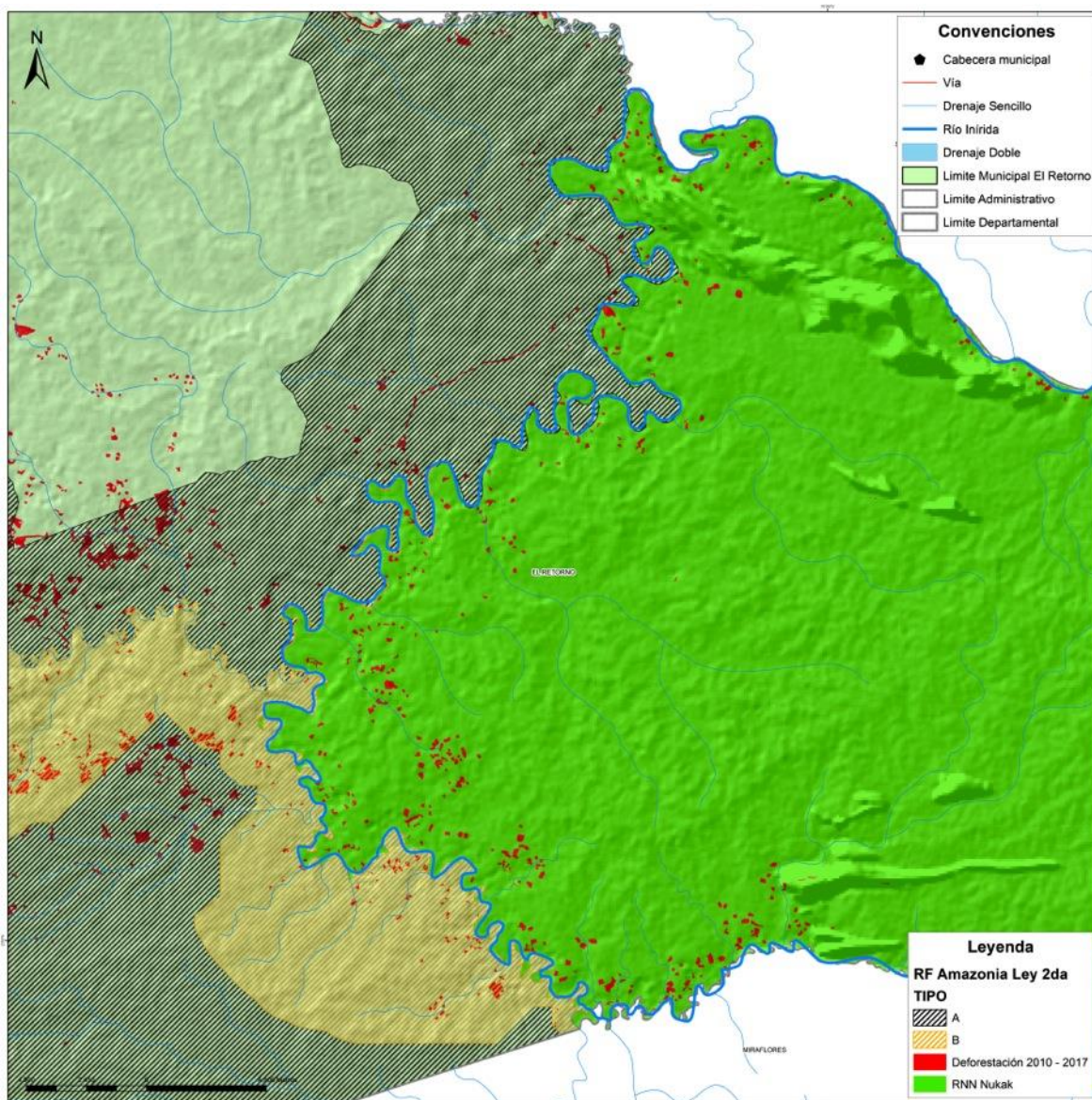
); lo que ocasionó una pérdida de bosque en la Reserva Natural Nacional Nukak para el periodo de análisis de 1854,55 ha.

FIGURA 60. DEFORESTACIÓN ASOCIADA A LA VÍA NACIONAL RUTA 75 QUE AVANZA POR LAS ZRFA HACIA EL RÍO INIRIDA



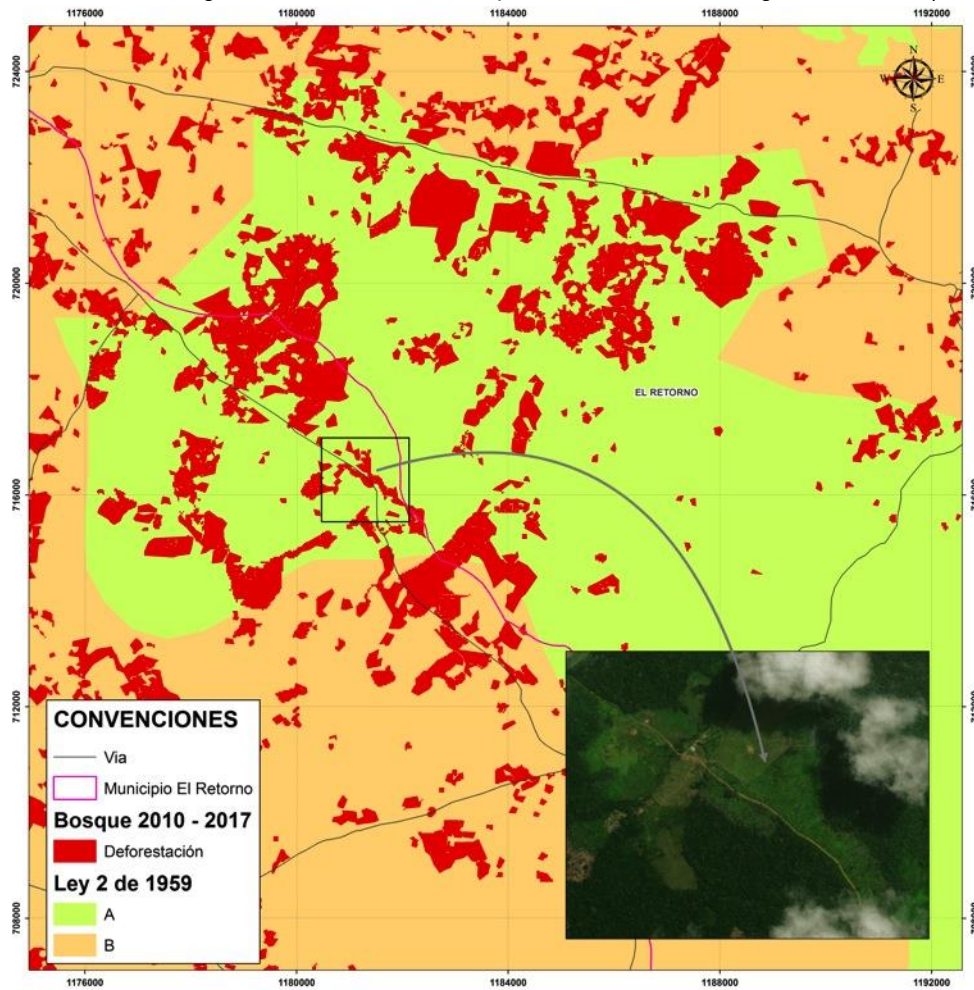
FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 61. ZOOM DE AVANCE DE LA DEFORESTACIÓN POR EL RÍO INÍRIDA HACIA LA RESERVA NATURAL NACIONAL NUKAK



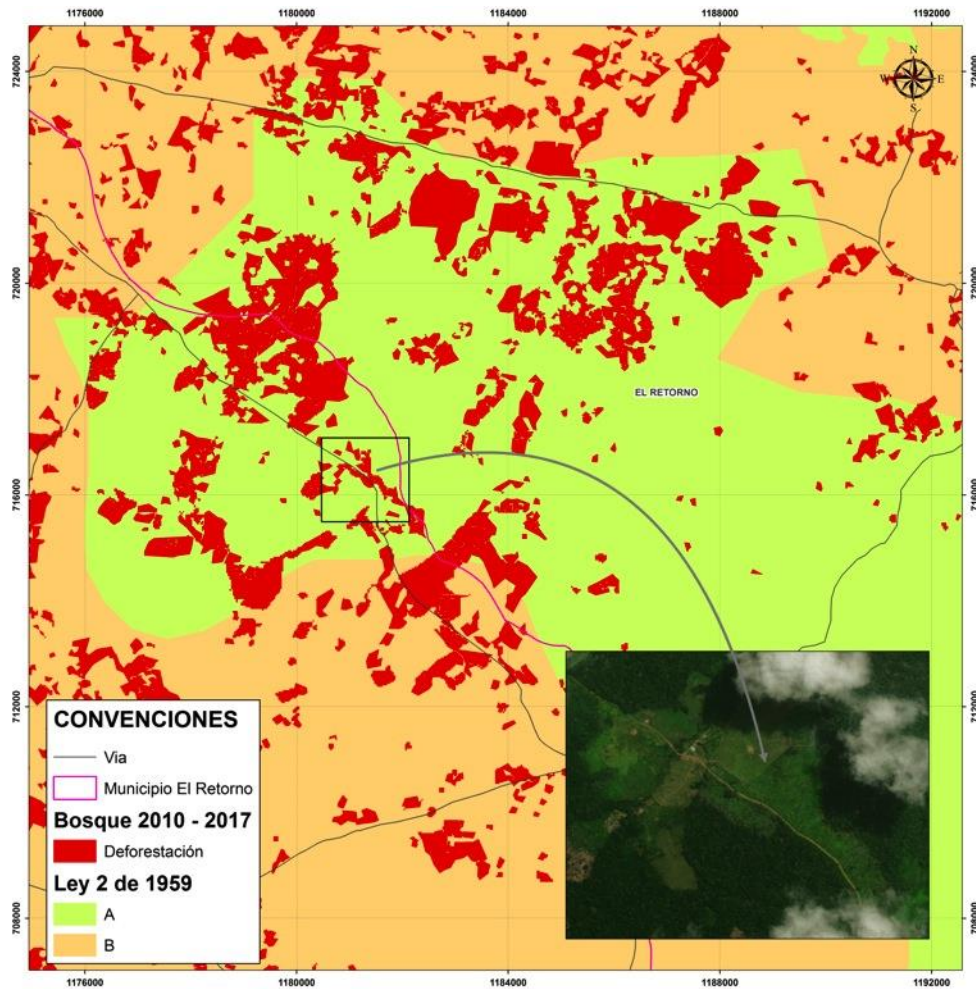
FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Bajo este contexto, es evidente encontrar polígonos de deforestación en las márgenes de las vías terciarias de gran extensión, como el que se muestra en el siguiente Zoom (



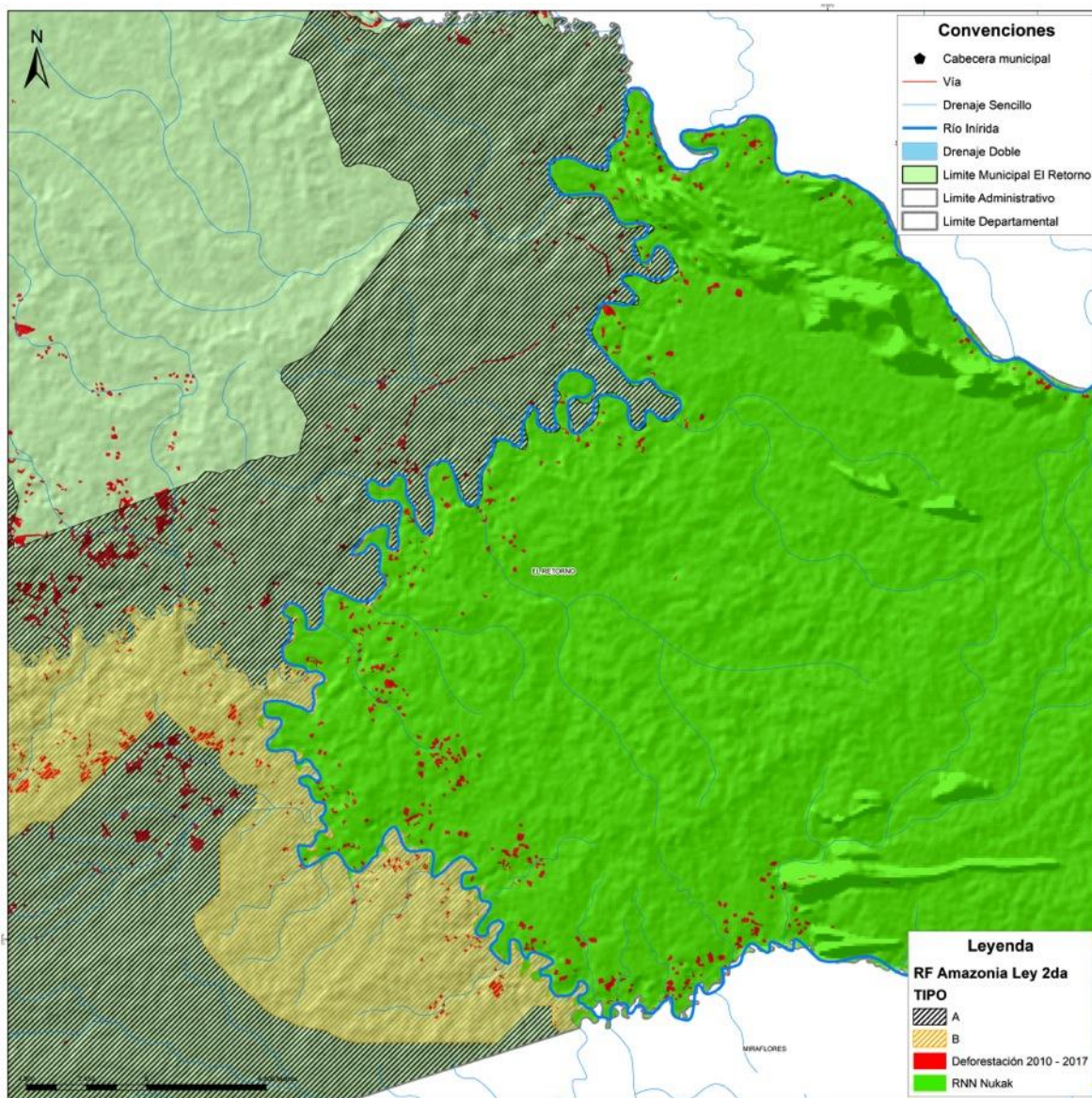
) que posee un área de 259 has y que se ubica entre las veredas Agua Bonita Alta y Agua Bonita Baja.

FIGURA 62. ZOOM A POLÍGONO DE DEFORESTACIÓN ASOCIADO A VÍA EN ZRFA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

POR EL SECTOR CAÑO FLOR, AL SUR OCCIDENTE DEL RESGUARDO INDÍGENA NUKAK- MAKU SE CONCENTRAN PRESIONES QUE AVANZAN HACIA ESTE (FIGURA 63. AVANCE DE LA DEFORESTACIÓN POR EL OCCIDENTE DEL RESGUARDO INDÍGENA NUKAK- MAKU.



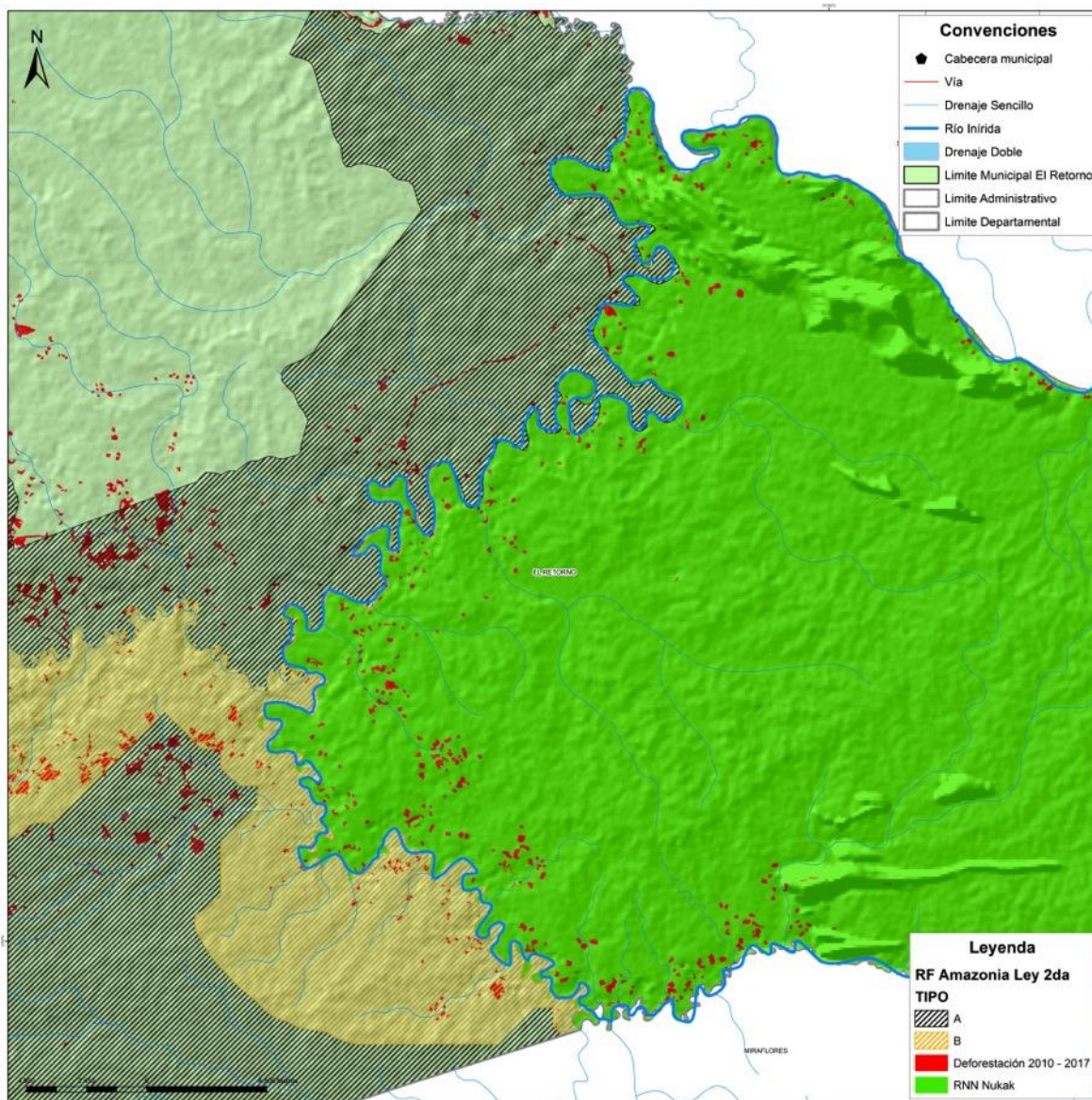
el cual para el periodo de análisis registró una pérdida de bosque de 544,33 ha como se estipula en la Tabla 16.

TABLA 16. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS

Resguardo indígena	Área en el municipio (ha)	% del municipio	Bosque (ha)		Pérdida de bosque 2010-2017(ha)
			Línea base 2010	En pie 2017	

Resguardo indígena	Área en el municipio (ha)	% del municipio	Bosque (ha)		Pérdida de bosque 2010-2017(ha)
			Línea base 2010	En pie 2017	
La Asunción	727,31	0,06	220,29	118,55	101,74
Morichal Vijo, Santa Rosa, cerro Cucuy, Santa cruz	659.451,93	53,00	637.820,33	636.851,76	968,57
Nukak-Maku	43.008,19	3,46	42.177,21	41.632,88	544,33

FIGURA 63. AVANCE DE LA DEFORESTACIÓN POR EL OCCIDENTE DEL RESGUARDO INDÍGENA NUKAK-MAKU.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Los núcleos y corredores definidos por la Autoridad Ambiental en el marco de los escenarios de cambio climático 2010-2040 de igual forma presentan evidencias de pérdida de bosque, afectándose 328,83 ha en el Núcleo “Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C” lo que pone en riesgo la funcionalidad ecosistémica del mismo.

TABLA 17. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE NÚCLEO Y CORREDORES DE CONECTIVIDAD DE LA EEP

Elemento De La EEP	Escenarios de Cambio Climático (2010 - 2040)	Área (ha)	Bosque 2010 (Ha)	Bosque 2017 (Ha)	Perdida De Bosque (Ha)
Corredores de Conectividad	Corredores con Disminución de la Precipitación del más del 10% y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C	2.835,20	1.987,61	1.972,78	14,83
	Corredores con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C	567,37	462,73	368,58	94,15
Núcleos	Núcleos con Disminución de la Precipitación del más del 10% y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C	0,30	0,28	0,28	0,00
	Núcleos con Precipitación Normal y Aumento de la Temperatura Media entre 0,81°C - 1,2°C	9.364,72	9.067,43	8.738,61	328,82

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”⁷ en la región de la Amazonía, entre 2015 y 2014, 41.150 ha de bosque fueron afectadas por cultivos de coca; el 57% de la afectación fue por degradación, y el 43% por deforestación, siendo Guaviare uno de los departamentos con mayor afectación, concentrando el 31% de la pérdida de bosque en la región, principalmente San José del Guaviare y El Retorno (UNODC y GIZ, 2016a citado en IDEAM, 2018).

⁷ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS, y el Programa ONU-REDD Colombia (2018)

De otra parte, el Instituto Sinchi (2014)⁸ 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 El Retorno una pérdida de bosques en el periodo 2007-2012 de 24.856 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Pérdida de Bosque de 4.971 ha; una ganancia de pastos de 14.840 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Praderización de 2.968 ha; y una degradación de bosques de 14.941 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Degradación de Bosques de 2.988 ha.

En 2017, la praderización, cultivos de uso ilícito, infraestructura para transporte, extracción de minerales (ilícito), ganadería extensiva y extracción de madera fueron las causas directas de deforestación⁹.

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

A partir de la revisión y análisis de Alertas Tempranas del IDEAM¹⁰ se evidenció una alta concentración de alertas en el primer trimestre del año 2017 en las veredas Chaparral, Miraflores, Puerto Nuevo, Agua Bonita y Puerto Santander, núcleo que al parecer se minimizó ya que al 2019 no se reportaron más alertas. Sin embargo, en el primer semestre de 2019 se menciona que persisten las detecciones tempranas de deforestación en dos (2) núcleos, el primero asociado al resguardo indígena Nukak Makú, y el segundo principalmente las veredas de La Paz, Kuway, Nueva Barranquillita y Villa Linda.

⁸ 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

⁹ IDEAM, 2017. Resultados de la deforestación 2017. Recuperado de http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023835/Resultados_Monitoreo_Deforestacion_2017.pdf

¹⁰ IDEAM. *Alertas tempranas de deforestación AT-D*. 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 El Retorno para integrar la sentencia C-4360 de 2018 en el Esquema de 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 y las culturas étnicas, 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).

Es así como, este 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 continuar con los principales contextos y necesidades urgentes incluidas en los planes de salvaguarda de las etnias que se encuentran en grave riesgo de desaparición, en el municipio. Luego se realiza 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 en la propuesta actual de EOT de VITA y Albarracín (2017), aunque cuando es necesario repetir información se realiza la cita respectiva. 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. Tanto el reconocimiento adecuado, como la implementación de los planes de vida, planes de salvaguarda, y la realización cuando corresponda de la consulta previa, libre e informada, hacen parte de las salvaguardas establecidas cuando se pretendan implementar Políticas, Medidas y Acciones para reducir la deforestación (Camacho, Lara, Guerrero 2017).

Es clave resaltar que los planes de vida indígena 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. Posteriormente, se incluyen un resumen sobre el relacionamiento entre comunidades indígenas, la Reserva Nacional Natural Nukak y el Distrito de Manejo integrado de los Recursos Naturales Ariari-Guayabero; ya que el ordenamiento al interior de estas zonas debe armonizarse con el resto del ordenamiento municipal.

Como aporte fundamental a la estrategia de “cero deforestación”, se presenta un análisis de lo ocurrido al interior de los resguardos entre el 2010 y el 2017 y de las proporciones de bosque en pie con que contaban estas áreas colectivas a 2017. Se espera que esta información sirva de herramienta a las autoridades indígenas y municipales, para tomar 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. Finalmente, se realiza un resumen de las propuestas contenidas en todo el documento.

2.5.1. 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.

Adicionalmente, se debe hacer explícita la instancia y/o la forma de 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 toma de decisiones para la restauración, rehabilitación o recuperación de las áreas de bosque perdidas luego del 2010, tal como lo establece este lineamiento.

Pasando al tema regional, tanto éstos como los otros lineamientos fueron analizados y llevados a determinantes ambientales por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales. En 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 que se describen a continuación para el municipio de El Retorno.

La “Reserva Nacional Natural Nukak”, la “Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía La Lindosa - Angosturas II”, la “Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía Miralindo, Capricho y Cerritos”, las cinco “Reservas Naturales de la Sociedad Civil: Santa Inés, La Hermosa, La Cabaña, Bella Luz y El Morichal”, “La Reserva Forestal de la Amazonía”, y la “Zona de Recuperación para la producción sur DMI Ariari-Guayabero”, contemplan como medida preventiva obligatoria:

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

Teniendo en cuenta los dos lineamientos antes mencionados del MADS (CDGB1 y CDGB2); las alertas de los resguardos en cuanto a incursiones de colonos en sus territorios; el hecho de que los resguardos indígenas de El Retorno se encuentran inmersos 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; y finalmente las medidas cautelares que debe cumplir el municipio en lo que le compete, en cuanto a la etnia y resguardo Nukak Makú¹¹; los resguardos resultan ser áreas donde se deben focalizar los 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 estos conflictos de uso ocupación y tenencia depende la supervivencia de las etnias respectivas.

En las mismas determinantes antes mencionadas se contempla como medida preventiva pedagógica:

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

Para las “Áreas Naturales Remanentes” y para las “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.

En las mismas determinantes, como medida preventiva obligatoria se incluye:

¹¹ Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Villavicencio, Meta. Providencias del 12/12/2018 y 02/04/2020.

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

3.9.1. Normatividad

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

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

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

Además de la Constitución 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.

3.9.2. 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: evaluación de los avances, encontrando que se mantiene la situación por la que se profirieron los anteriores Autos.

El Auto 004 hace referencia al creado “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 ... Riesgo de desaparición, desplazamiento – disminución agresiva de la población por morbilidad, 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”.

Adicionalmente, el Auto 004 ordenó la realización de un programa de garantía de los derechos de los pueblos indígenas afectados por el desplazamiento, y la formulación e implementación de planes

de salvaguarda étnica, para los que priorizó 34 pueblos. Estos planes de salvaguarda deben ser tenidos en cuenta en los planes de ordenamiento territorial y en los planes de desarrollo. En El Retorno se deben incorporar los planes de salvaguarda Paéz o Nasa, Sikuaní y Nukak.

Anterior a los Autos 009 que ordena la formulación de los planes de salvaguarda mencionados y el Auto 173 de 2012 que ordena la formulación de un Plan Provisional Urgente de Reacción y Contingencia para los pueblos Jiw y Nükak (Meta y Guaviare), se había expedido la Resolución 1473 DE 2004 del Ministerio de Cultura para declarar: “el Conocimiento de la Naturaleza y la Tradición Oral de los Nukak Makú, localizados en la selva comprendida entre los ríos Guaviare e Inírida en el departamento del Guaviare, como Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional”. Éste último es posiblemente, el primer reconocimiento legal formal que hace Colombia frente al manejo de la naturaleza, el cual comprende los elementos que se deberán incluir en las herramientas de ordenamiento forestal.

Dado que las normas antes mencionadas seguramente no han tenido los efectos esperados, se expidió la Providencia 12/12/2018, por la cual se establecen medidas cautelares de restitución de tierras de la comunidad indígena Nukak Makú en los municipios de El Retorno y San José de Guaviare. Por lo tanto el municipio de El Retorno 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 Villavicencio, Meta.

3.9.3. 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.).*

El Retorno 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 El Retorno se encuentra asociada al resguardo Nukak Makú (ACT 2020).

Es así como el municipio de El Retorno 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).

3.9.4. Pertenencia étnica de la población municipal

Según el censo poblacional de 2018 en el municipio de El Retorno habitan un total de 874 indígenas (7,7%) y 337 afrodescendientes (3,0%). Estas cifras muestran que la población con pertenencia étnica es de al menos el 10,7% del total de la población del municipio (**Tabla 18**); aunque como se verá más adelante, posiblemente solo la población indígena alcance un 20%. No se encontró información sobre territorios colectivos negros, quienes son el segundo grupo étnico más numeroso en el municipio, ni tampoco de los pobladores palenqueros y raizales autoidentificados como tales en el censo 2018 (DANE 2018). Es necesario aclarar que la población censal ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área es de 13.653 personas con 3.355 en la cabecera y 10.298 en centros poblados y rural disperso (DANE – CNPV. 2018), no se encontró información ajustada por pertenencia étnica.

TABLA 18. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE EL RETORNO

Grupo étnico	Cabecera municipal	Resto rural	Total
Indígena	52	822	874
Palenquero	1		1
Negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano	137	200	337
Ninguno	2.953	6.873	9.826
No responde	27	274	301
Raizal		1	1
TOTAL	3.170	8.170	11.340

Fuente: DANE 2018

Para Mininterior (2019)¹² la población total indígena del municipio es de 2.237. Sin embargo, los datos de DANE (2018), muestran que tan solo 874 personas se autorreconocen como indígenas (Tabla 19). Esta gran diferencia puede deberse a los sistemas de recolección de información de cada una de las entidades y/o a que muchas de las personas o familias inscritas en los resguardos indígenas no reconocieron su pertenencia étnica al momento del censo 2018. También es posible que se encuentre un alto grado de mestizaje entre los grupos indígenas (fenómeno frecuente), o que el censo 2018 aún esté en construcción. Teniendo en cuenta el dato del Ministerio del Interior, tan solo la población indígena del municipio sería casi del 20% del total de sus habitantes (19,7%).

Los indígenas en El Retorno se encuentran tres resguardos, de los cuales solo La Asunción posee la totalidad de su territorio dentro del municipio. El resguardo Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cocuy, Santa Cruz, Caño Danta y demás familias indígenas (que en adelante se escribirá como MSCSC), se encuentra casi completamente en El Retorno, tan solo un 2%, de su área está en San José del Guaviare. Finalmente, el resguardo Nukak-Makú posee el 4,5% de su territorio en El Retorno y el 95,5% en San José del Guaviare (Tabla 19). Los tres resguardos comprenden 703.187,43 ha, es decir el 56,52% del municipio (Figura 64).

Las áreas que se muestran en la Tabla 19 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

¹² <https://sic.mininterior.gov.co/node/23681>. 1._resguardos_datos_abiertos_2019 (Excel).

2019-, Anexo XII: Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos: indígenas, negros, afrocolombianos, raizales, palenqueros y Rom, señalará: 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)”.

Es muy importante incluir todos los resguardos en la planificación territorial, incluso aquellos cuyo territorio se comparte entre varios municipios. 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.

TABLA 19. RESGUARDOS INDÍGENAS EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.

Resguardos	Resolución constitución	Comunidades	Jurisdicción	Total hectáreas ¹³	Ha en El Retorno ²
La Asunción	73 16/12/1996	La Asunción	El Retorno	727	727
Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cocuy, Santa Cruz, Caño Danta y demás familias indígenas (MSCSC)	45 30/11/98	Raudal Largo, El Remanso, Loma Linda, Cerro Cocuy, Puerto Cumare, Puerto Pupuña, Puerto Ceiba, Barranco Alto, Santa Rosa, Morichal Viejo, Santa Cruz, Caño Danta ¹⁴	El Retorno	671.318	659.452

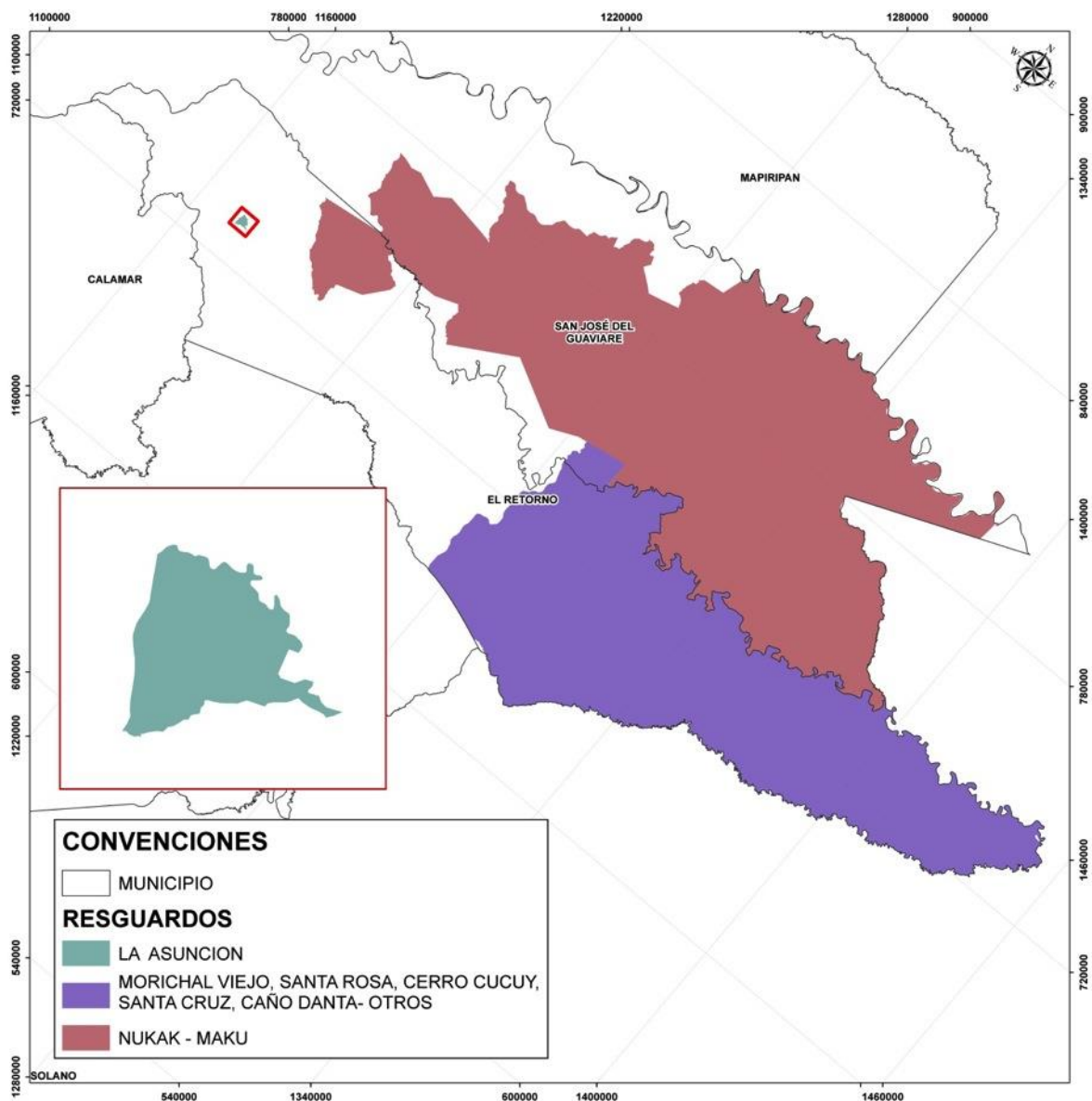
¹³ Cartografía oficial entregada a la consultoría.

¹⁴ Resguardo MSCSC (2016).

Resguardos	Resolución constitución	Comunidades	Jurisdicción	Total hectáreas ¹³	Ha en El Retorno ²
Nukak-Macú	136 23/11/93, 56 18/12/97	Diversos grupos nómadas	San José del Guaviare y el Retorno	960.308	43.009

FUENTES: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA; MINJUSTICIA Y UNODC 2016.

FIGURA 64. RESGUARDOS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO MOSTRANDO LA TOTALIDAD DE SU ÁREA QUE INCLUYE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE.



FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

Aunque la pertenencia étnica censada por el DANE cubija cuatro categorías, para lograr el reconocimiento de lo indígena determinado por la Constitución Nacional y las normas existentes, es necesario desglosar la categoría “indígena”. De esta forma, en El Retorno se encuentran 14 etnias indígenas diferentes, más las tres restantes: afro, raizal y palenquero, lo que hace del municipio un lugar con al menos 17 etnias diferentes, más la población sin pertenencia étnica; es decir 18 sistemas culturales que se comunican en al menos 17 lenguas distintas una de la otra.

Al interior de los resguardos se encuentran Cubeo, Curripaco, Desano, Guanano (Wanano), Nukak, Paéz (Nasa), Piapoco, Piratapuyo, Puinave, Sikuni, Siriano, Tukano, Tuyuca, Yuruti, afrocolombianos, blancos y mestizos, un total de 17 sistemas culturales diferentes. Esto, unido a casi un 20% de población indígena y con propiedad colectiva del 56,52% del territorio, hace del municipio una representación sin igual de la multiculturalidad del pueblo colombiano, de la necesidad del relacionamiento entre autoridades especiales indígenas y autoridades municipales; esencialmente, es un componente identitario clave para sus habitantes.

Vale recordar que las etnias Tukano, Desano y Piratapuyo, presentes en La Asunción y MSCSC se encuentran riesgo de desaparición y son 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 y reclutamiento forzado, entre otros.

Es muy importante destacar que el instrumento de planeación de los resguardos indígenas son los planes de vida, con ellos se debe armonizar la planeación territorial, son documentos oficiales reconocidos por el Ministerio del Interior. En el municipio de El Retorno, la administración municipal debe priorizar su puesta en marcha e incorporación de la sentencia 4360. La **Tabla 20** muestra los planes de vida y de salvaguarda encontrados en el Retorno.

TABLA 20. PLANES DE VIDA Y DE SALVAGUARDA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.

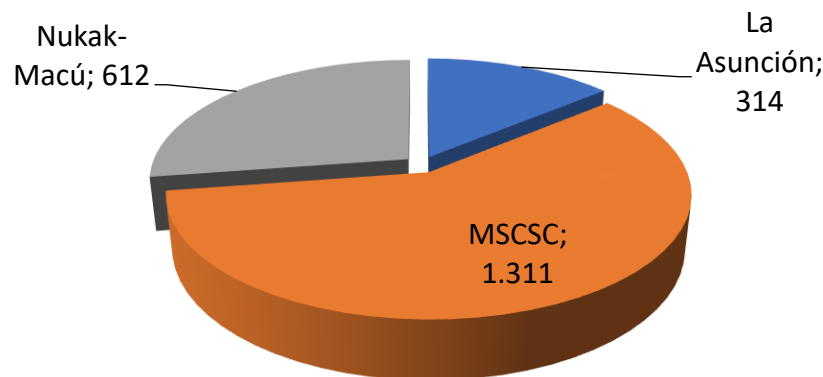
Resguardos	Plan de vida	Plan de salvaguarda
La Asunción	2005-2020	Nasa.
Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cocuy, Santa Cruz, Caño Danta y demás familias indígenas	2017-¿2037?	Sikuni.
Nukak-Macú	No poseen por ser etnia en contacto inicial	Nukak Macú

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.9.4.1. Crecimiento poblacional

Los datos poblacionales indican un crecimiento considerable en la cantidad de habitantes en el resguardo MSCSC, bien por crecimiento poblacional o bien por mejora en los sistemas de censo. Según la resolución de creación, en 1998 existían 85 familias y 445 personas, mientras que de acuerdo al Mininterior (2019) el número de personas actual es de 1.311, esto indica que la población prácticamente se triplicó en 20 años (2,94 veces). El número de comunidades, en el mismo periodo pasó de cinco (Resolución de creación) a once (Resguardo MSCSC 2016). En el resguardo La Asunción según la resolución de creación había 105 personas en 1996, según su plan de vida (2005) había un total de 67 y de acuerdo a Mininterior (2019) actualmente hay 314; aunque la población disminuyó entre 1996 y 2005, más adelante también se triplicó (2,99 veces). Del resguardo Nukak no se encontró información previa para el municipio de El Retorno **(Figura 65)**.

FIGURA 65. RESGUARDOS INDÍGENAS Y CANTIDAD DE POBLADORES EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.



FUENTE: MININTERIOR (2019). LOS DATOS DE LOS RESGUARDOS NUKAK-MACÚ Y MSCSC SON ÚNICAMENTE PARA EL RETORNO.

3.9.5. Salvaguarda del pueblo Sikvani (Guahibo o Guajibo)

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

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

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

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

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

3.9.6. Salvaguarda étnica del pueblo Nasa

Este plan de salvaguarda, luego de describir brevemente la Nación Nasa, se divide en las áreas geográficas en donde se encuentran sus habitantes. El documento describe en detalle las violaciones a los derechos humanos de que han sido objeto los Nasa, los riesgos que enfrentan y los desafíos territoriales; es muy importante a la hora de tomar decisiones con respecto a este y los otros pueblos indígenas con los que ahora comparte su territorio.

Aunque no se contempla directamente a los habitantes Nasa (Páez), en el municipio de El Retorno, su identificación a través del plan de vida del resguardo La Asunción, prende las alarmas y hace necesario tener en cuenta sus salvaguardas, ya que seguramente se trata de personas desplazadas por la violencia. Por lo tanto se incluyen aquí algunos de los fundamentos en los que se basa el plan de salvaguarda Nasa.

- 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.

3.9.6.1. *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.

3.9.7. Salvaguarda étnica del pueblo Nukak-Makú

La etnia se considera en contacto inicial y, en grave riesgo de que su cultura y su lengua desaparezcan. Como se mencionó antes, la Resolución 1473 DE 2004 del Ministerio de Cultura, declara el Conocimiento de la Naturaleza y la Tradición Oral de los Nukak Makú como bien de interés cultural de carácter nacional. Algunos de sus valores son:

- Alta concentración de patrimonio cultural inmaterial.
- La riqueza lingüística que se expresa en la toponimia regional, los varios nombres de una misma especie y las ricas taxonomías vernáculas son elementos claves en la diferenciación social y, en la variación cultural.
- Los Nukak Makú poseen una alta riqueza en su oralidad, cuatro (4) tipos de habla y dos (2) tipos de canto.
- El idioma Nukak es una de las pocas lenguas tonales del país.
- Excelencia del saber-hacer.
- Los Nukak Makú tienen un profundo conocimiento de la distribución de los recursos y de la variación estacional de su producción.
- Las elaboradas artes de subsistencia, la especialización como cazadores de prestigio regional y la destreza en múltiples elaboraciones artesanales cotidianas, son un vivo ejemplo de cómo un grupo humano, lejano a las presiones creadas por la sociedad occidental, encuentra en las selvas tropicales todo lo necesario para vivir gracias a su sofisticado conocimiento de la naturaleza.
- La prolongada permanencia y el nomadismo de los Nukak ha introducido modificaciones en el paisaje como las concentraciones de palma de seje.
- El conocimiento de los Nukak sobre recursos alimenticios y su manejo puede contribuir al enriquecimiento de los hábitos alimentarios de otras poblaciones.
- Arraigo en la tradición e historia de la comunidad.
- Hasta 1996, la alta movilidad y flexibilidad de los grupos Nukak permitía la plena socialización de los jóvenes. El manejo cíclico de los recursos implicaba la proximidad física de los grupos y propiciaba una alta interacción social, intercambio de bienes e información y alianzas matrimoniales (Resolución 1473 DE 2004).

3.9.7.1. Manejo forestal étnico

La mencionada Resolución 1473 DE 2004 destaca su “...profundo conocimiento de la distribución de los recursos y de la variación estacional de su producción” y “...su sofisticado conocimiento de la

naturaleza”, razones por las que este conocimiento debe ser pilar en la inclusión del manejo étnico del bosque dentro de los planes de ordenamiento territorial (Mincultura y Fundación Erigaie 2012).

“El manejo de los recursos del bosque que hacen los Nükak está estrechamente ligado a las prácticas cotidianas para obtención de las especies vegetales y animales, de las cuales obtienen los alimentos, materias primas y todos los demás recursos necesarios para fabricar los objetos que emplean en su cotidianidad. Así como también se relaciona con las prácticas chamanísticas que se realizan para propiciar la fertilidad de las especies vegetales y las relaciones con los parientes que habitan en otros niveles del cosmos. ...El manejo que los Nükak hacían de frutales y palmas incidía en la cualificación de su reproducción y garantizaba una oferta variada y constante tanto de estas especies como de otras asociadas a ellas, insectos, primates y aves”. “...En la actualidad no existe un reporte sistemático sobre el manejo de los recursos del bosque que hacen los Nükak” (Cabrera, Franky & Mahecha 1994 y 1999; Gutiérrez 1996 & 2002, Politis 1996a, 1996b y 2007, y Sotomayor et al. 1998, citados por Mincultura y Fundación Erigaie 2012).

Estos mismos autores mencionan la “imposibilidad de perpetuar las actividades tradicionales” ante la expansión de la frontera de colonización, el descenso demográfico, la ausencia de movilidad por causa del conflicto armado, la ausencia de un enfoque diferencial en el relacionamiento con el estado, la pérdida de las actividades relacionadas con el manejo del bosque y los cambios fuertes en la transmisión de conocimientos y prácticas culturales a niños y jóvenes. Debido al confinamiento, al hacinamiento “y la falta de responsabilidad de los jóvenes en el desarrollo de las actividades cotidianas de consecución de alimentos que ahora entregan las instituciones... están desapareciendo los conocimientos asociados al manejo de la naturaleza y tradición oral” (Mincultura y Fundación Erigaie 2012).

El plan de salvaguarda contiene las siguientes premisas para el mantenimiento de la cultura Nukak: requieren condiciones ambientales particulares para la reproducción de la vida material y espiritual; los funcionarios públicos en contacto deben tener conocimientos del trabajo intercultural; se deben generar espacios de discusión sobre tradición oral, liderazgos y formas de organización propias (Mincultura y Fundación Erigaie 2012).

3.9.7.2. Amenazas y riesgos

La información disponible muestra que ya durante la creación y ampliación del resguardo se encontraban algunos colonos en sus inmediaciones y las problemáticas de ocupación se han hecho más contundentes en los últimos años. Sin embargo, se describen aquí varias de las problemáticas identificadas en la Resolución 1473 de 2004:

- Presencia de nuevas enfermedades como gripe, sarampión, hepatitis, tuberculosis, meningitis, enfermedades de transmisión sexual, enfermedad diarreica aguda e infección respiratoria aguda.
- Continuidad en el descenso demográfico: De 378 individuos en 1995 se pasó a 300 individuos en la actualidad.
- La pérdida de membresía va en aumento: de veintidós (22) individuos que convivían con blancos en 1995, se pasó a treinta y nueve (39) en 1999.
- Reducción de movilidad: De trece (13) grupos muy móviles en 1995, en la actualidad sólo dos (2) mantienen el patrón, los demás se limitan a desplazarse cerca de los colonos.
- Las modificaciones en la dieta, la sustitución de la cultura material y la vinculación como fuerza laboral en las tareas de la coca se han generalizado.
- El despojo territorial y la destrucción de fuentes de alimento van en incremento.
- La desestructuración social y sus problemas internos han aumentado.
- Han sido afectados por el conflicto armado.
- Por su escaso número de hablantes, el idioma Nukak, una de las pocas lenguas tonales del país, se encuentra en grave peligro de extinción y no ha sido estudiada en aspectos como el gramatical.

3.9.7.3. Estrategias de salvaguarda

Como se describió en los párrafos anteriores, el manejo del bosque para los Nukak está ligado "...a la consecución de recursos de la selva y la tradición oral", por lo tanto los lineamientos y estrategias establecidas en su plan de salvaguarda tienen completa relación y son vitales en el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, lineamiento CDGB2 (MADS 2019). El lineamiento 1 de dicho plan de salvaguarda propone "generar condiciones para que los procesos de transmisión de saberes no se vean interrumpidos mientras persista la situación de desplazamiento". El lineamiento 2 considera "...indispensable la interacción entre los distintos niveles del mundo, así como la fertilización del cosmos por medio del accionar cotidiano de todas las personas y la regulación y orientación de sabedores con conocimientos chamanísticos especializados"; para esto propone "reavivar espacios de práctica y transmisión de conocimientos chamanísticos..." (Mincultura y Fundación Erigaie 2012).

Finalmente, el lineamiento 3 considera que "los procesos de producción, uso e intercambio de los objetos de la cultura material son esenciales para la realización de las actividades cotidianas y rituales". Para esto propone dos estrategias: revitalizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las técnicas de elaboración de los objetos de uso cotidiano y ritual según el género y la edad; y crear una red de mercado justo para la venta de productos artesanales Nükak (Mincultura y Fundación Erigaie 2012). Estos lineamientos y estrategias, si bien deben actualizarse e instrumentalizarse con cada uno de los grupos con los que la alcaldía de El Retorno establezca su trabajo, constituyen la

base cultural para conocer y reproducir el manejo del bosque, desde el conocimiento del pueblo Nukak que no en vano ha sido llamado “el nativo ecológico con el que aún convivimos”.

3.9.8. Resguardo Nukak-Makú

El resguardo Nukak-Makú con jurisdicción en San José del Guaviare y El Retorno, fue creado por la resolución 136 del 23/11/93 (INCORA 1993), y posteriormente ampliado por la resolución 056 del 18/12/97. El plan de vida tal como se concibe en términos generales no aplica en este caso, entre otras razones por la condición de contacto inicial de esta etnia, aunque “es innegable que el universo cultural de los Nükak se ha transformado como resultado del contacto con la sociedad mayoritaria (Mincultura y Fundación Erigaie 2012). Desde que se documentó su existencia en 1988, posteriores encuentros esporádicos y la llegada a San José del Guaviare en el 2005, donde aún se encuentran, existen numerosas alertas por parte de diversas entidades del estado, estudios antropológicos, normas y otros documentos sobre el pueblo Nukak.

3.9.9. Resguardo Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cocuy, Santa Cruz, Caño Danta y demás familias indígenas Puinave, Curripaco, Nukak y Cubeo (MSCSC)

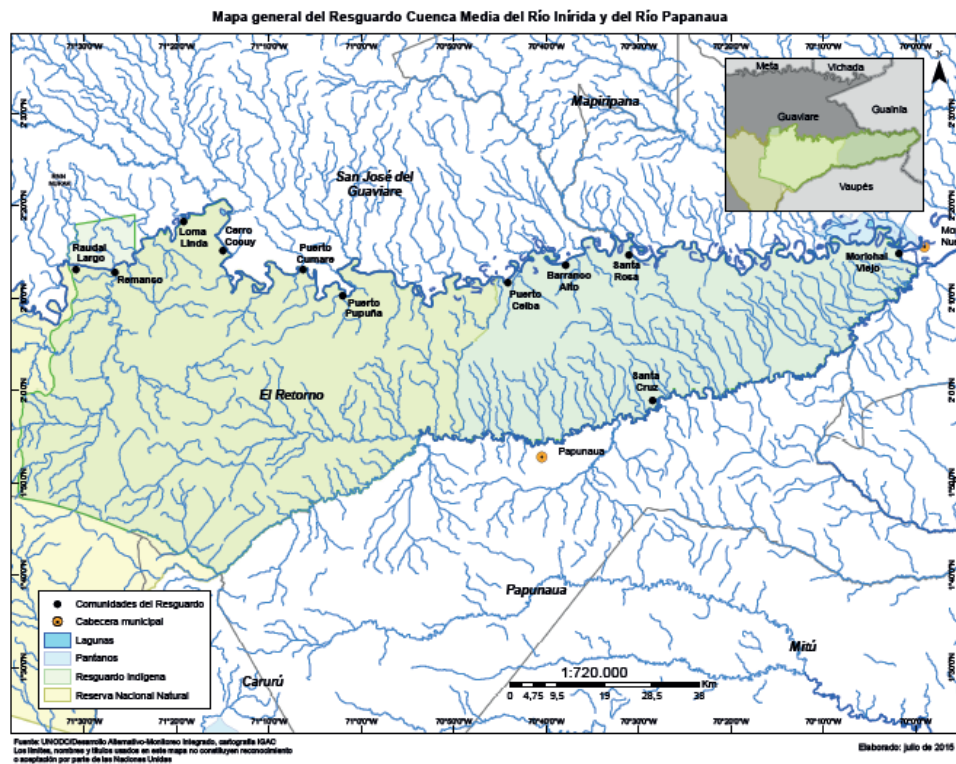
El resguardo MSCSC se constituyó por la resolución 045 de 30 de noviembre de 1998, para las etnias Puinave, Curripaco, Nukak y Cubeo, en jurisdicción del municipio de El Retorno. El territorio se encuentra traslapado con la Reserva Nacional Natural Nukak (en adelante RNN Nukak), la cual hace parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y es administrada por Parques Nacionales Naturales. La Reserva fue creada por la Resolución Ejecutiva No. 122 del 21 de septiembre de 1989 del Ministerio de Agricultura y como se puede observar, el resguardo MSCSC fue creado posteriormente, por lo que es importante mencionar que de acuerdo con el artículo 2.2.2.1.9.2. del Decreto 1076 de 2015 (compilado del decreto 622 de 1977), no es incompatible la declaración de un parque natural con un resguardo indígena.

De acuerdo con el plan de vida del resguardo existen 11 comunidades: Raudal Largo, El Remanso, Loma Linda, Cerro Cocuy, Puerto Cumare, Puerto Pupuña, Puerto Ceiba, Barranco Alto, Santa Rosa, Morichal Viejo, Santa Cruz y Caño Danta; cada una cuenta con un capitán y una zona donde ejerce control de manera independiente y corresponde a sus sitios de búsqueda de caza y pesca (**Figura 66**). Seis de estas 11 comunidades están traslapadas con la RNN Nukak. Aunque el plan de vida menciona que fue escrito principalmente por las etnias Curripaco y Puinave que lo habitan, también dice: “En este Resguardo habitamos principalmente comunidades de los pueblos Puinave en un 36 %, Curripaco 27 %, Cubeo con un 6,8 %, mestizos 11 %, aunque también existen familias de las etnias Tuyuca 1,8 %, Piratapuyo 3.2 %, Tukano 1 %, Yuruti 1 %, Wanano (Guanano), Desano,

Pipapoco Sikuaní y negros en menor proporción con un 1 %. La población blanca representa el 4 %” (Resguardo MSCSC 2016). En resumen, en el resguardo MSCSC conviven 11 etnias indígenas, afrocolombianos, blancos y mestizos, para un total de 14 sistemas culturales diferentes, lo que lo hace el resguardo más multiétnico del municipio y representa un reto en la gestión participativa y equitativa.

Muchas de las comunidades no tienen fácil comunicación, acceso telefónico, o de internet. Sin embargo la comunidad de Morichal cuenta con un pista aérea: “Tenemos legalizada una pista de aterrizaje que hicimos en comunidad en 1960... tiene una longitud de 800 metros y resistencia PBMO de 3500 kg. La pista recibió el permiso de operación de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil mediante la Resolución No. 02070 de agosto 20 de 2015” (Resguardo MSCSC 2016).

Figura 66. Resguardo MSCSC con la ubicación de las once comunidades, el cambio de tonalidad al lado izquierdo muestra la zona de traslape con la Reserva Nacional Natural Nukak.



FUENTE: RESGUARDO MSCSC 2016.

3.9.9.1. Visión¹⁵

De acuerdo con el plan de vida indígena “Las comunidades del resguardo Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cucuy, Santa Cruz, Caño Dante y otros, nos vemos en 20 años como un grupo de indígenas fortalecidos en nuestra gobernabilidad a través de un reglamento interno, donde –desde la autonomía indígena de los pueblos Puinave y Curripaco – regulemos el manejo y uso del territorio y del medio ambiente. Queremos fomentar la defensa y protección de los derechos indígenas basados en un pensamiento ancestral, que permita el desarrollo propio de las comunidades en los temas: cultura, medio ambiente, gobierno propio, salud, economía y educación para así tener una mejor calidad de vida encaminada al progreso de todos y cada uno de nosotros” (Resguardo MSCSC 2016).

3.9.9.2. Vulnerabilidad

Entre las principales características que hacen vulnerable al territorio del resguardo MSCSC se encuentran el asentamiento ilegal por parte de colonos; las actividades de explotación minera ilegal en yacimientos de oro y cuarzo por colonos; la siembra de cultivos ilícitos de coca y marihuana realizada por blancos “...pero que ha vinculado a nuestros indígenas Puinave y Curripaco”; la pérdida del bosque; la degradación del suelo por el uso de químicos; y la contaminación del agua por los químicos utilizados en actividades ilícitas. “Estos problemas se deben principalmente al ingreso y presencia de colonos en el resguardo, quienes desconocen del uso y manejo ancestral del territorio, la falta de acuerdos comunitarios para regular la protección de los recursos, ausencia de alternativas productivas rentables y sostenibles como la falta de acompañamiento constante de las instituciones” (Resguardo MSCSC 2016).

3.9.9.3. Manejo étnico del bosque

“Puinave y Curripaco se caracterizan como comunidades seminómadas, ocupan grandes extensiones de sabana y selva y desarrollan una particular estrategia para el aprovechamiento de la dispersa oferta de recursos del medio. El sistema de producción se basa en el modelo propio de tumba, quema y rotación de cultivos. De la utilización sustentable de los recursos del territorio derivan el soporte para su reproducción física y cultural... la permanente movilidad por amplios territorios se ha variado por la consolidación de pequeños asentamientos debido a influencias externas y a relocalizaciones territoriales”. El modelo “...trata de diversificar la utilización de recursos que permia su recuperación en el tiempo y mantiene los procesos básicos del ecosistema asegurando el equilibrio entre demanda y capacidad de regeneración...” (INCORA 1998).

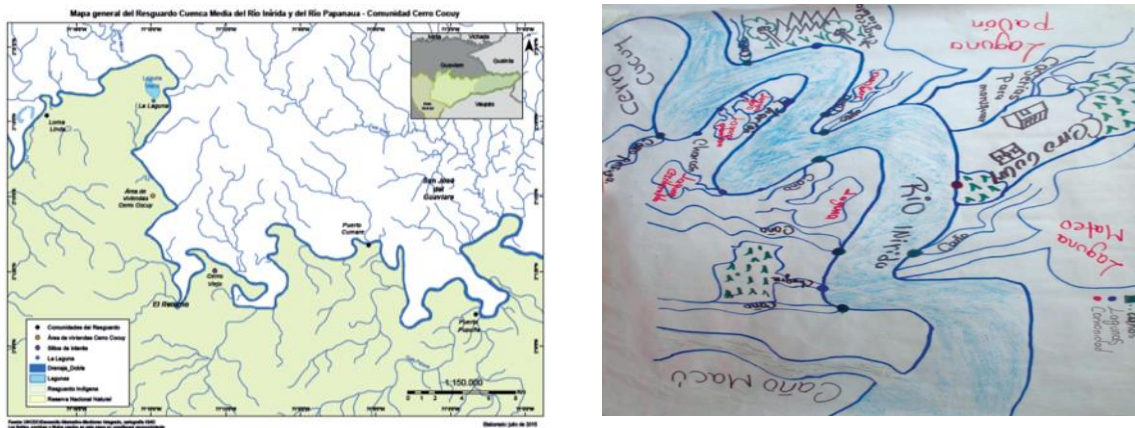
¹⁵ Ya se encuentra incluida en la propuesta de modificación del EOT de VITA y Albarracín (2017).

“Los Puinave practicamos el sistema de tumba y quema, acompañado de caza, pesca y recolección de frutos como actividades complementarias”. Algunas de las prácticas realizadas para el mantenimiento de las relaciones socioecológicas son (Resguardo MSCSC 2016):

- “Usamos sólo lo que necesita cada familia.
- Conservamos los animales usándolos en los tiempos necesarios como: las fiestas, las actividades religiosas. Cuando no hay actividad, se usa solo para consumo diario de la familia.
- Conservamos los recursos naturales y minerales (agua, oro, piedras, diamantes).
- Evitamos la llegada de nuevos colonos con fines de fundar nuevas fincas en el territorio.
- Evitamos que las personas que llegan a nuestras comunidades tumben el monte bravo. Sólo permitimos que se tumba lo que cada familia necesita para producir.
- Utilizamos técnicas tradicionales de producción que permitan la recuperación de los suelos para no tumbar más monte bravo.
- No permitimos que se arroje basura en las fuentes de agua”.

El plan de vida muestra además un diagnóstico de cada una de las 11 comunidades indicando sus límites, sitios sagrados, composición étnica, población y áreas de cultivo. Dado que para algunas comunidades se encuentra el número de chagras y las áreas de bosque, esta información resultará clave para evaluar la deforestación ocurrida en su interior (**Figura 67**).

FIGURA 67. EJEMPLO DE LOS MAPAS PRESENTADOS PARA CADA UNA DE LAS 11 COMUNIDADES DEL RESGUARDO INDÍGENA MSCSC, EN DONDE SE MUESTRAN LOS ESPACIOS DE USO DE CADA COMUNIDAD.



FUENTE: RESGUARDO MSCS 2016.

3.9.9.4. Propuestas

Dentro de los temas importantes a trabajar para la incorporación del lineamiento CDGB2 y las determinantes ambientales en el EOT están: la intensión de ampliación del resguardo; la formulación y construcción del reglamento interno para regular el uso y manejo de sus recursos naturales; el desarrollo de proyectos etnoeducativos que vinculen a los sabedores; la concertación con Parques Nacionales Naturales (PNN) - Reserva Nacional Natural Nukak acerca del manejo del área traslapada; la gestión de proyectos productivos amigables con el medio ambiente ante las entidades competentes; y finalmente la promoción de la educación ambiental dentro del sistema etnoeducativo (Resguardo MSCSC 2016).

En el tema cultural el plan de vida indica que los blancos que se casen con indígenas deben permanecer en la comunidad, aprender la lengua, las costumbres y no traer más blancos que tumben el monte. También pretenden: promover la tradición oral de hablar en las mañanas; la práctica de rituales, bailes y elaboración de trajes; mantener y mejorar la fabricación de las viviendas tradicionales (barro y palma); rescatar deportes autóctonos, artesanías, herramientas para pesca y caza, comidas típicas, mitos y leyendas, medicina tradicional; y recuperar la escritura y lectura en Puinave y Curripaco entre jóvenes y niños.

El plan de acción del plan de vida recoge diversos objetivos, acciones y entidades que pueden colaborar en su ejecución. A continuación se transcriben los objetivos que tienen relación tanto con el lineamiento CDGB2 del Minambiente, como con las medidas de las determinantes ambientales de la CDA.

1. Eje territorio y medio ambiente

Objetivo general: proteger y conservar los recursos naturales del resguardo.

Objetivos específicos:

- Formular y construir el reglamento interno para regular el uso y manejo de los recursos naturales del resguardo.
- Concertar con Parques Nacionales Naturales – RNN Nukak acerca del manejo del área traslapada con el resguardo.
- Gestionar proyectos productivos que sean amigables con el medio ambiente ante las entidades competentes.
- Promover la educación ambiental dentro del sistema etnoeducativo.

2. Eje cultura e identidad

Objetivo general: recuperar y conservar las tradiciones culturales de los pueblos Puinave y Curripaco.

Objetivos específicos:

- Mantener las tradiciones culturales.
- Desarrollar un proyecto etnoeducativo que contemple la vinculación de los sabedores.

3. Eje gobernabilidad

Objetivo general: fortalecer la gobernanza de los pueblos indígenas Puinave y Curripaco del resguardo.

Objetivos específicos:

- Fortalecer las capacidades de los líderes y demás miembros de la comunidad para mejorar la gestión en su territorio y con las entidades del gobierno.
- Incentivar la participación de la comunidad para trabajar la justicia propia.
- Solicitar a las entidades competentes el saneamiento y reconocimiento de las comunidades nuevas del resguardo.

3.9.10. Resguardo La Asunción

El resguardo La Asunción fue creado por la resolución 073 del 16 de diciembre de 1996 del INCORA. Sus límites norte, oriente y sur son los caños Raya, Malagón y Grande, y Platanales, respectivamente; al occidente limita con dos predios privados; toda la zona perteneció a la Reserva Forestal de la Amazonía y fue sustraída mediante acuerdo 021 de 1971 y 031 de 1987 del INDERENA (INCORA 1996, Resguardo indígena de La Asunción 2005).

La Asunción se encuentra en una zona de banquetas y bajos con vegetación natural, chagras y pastos. Está dividido en 13 parcelas, una por familia, “parcela que se desocupa se le entrega a otra familia que la necesite, siempre y cuando sean indígenas” (Resguardo indígena de La Asunción 2005). La familia tiene el derecho de producir y beneficiarse de la parcela de forma autónoma, con el compromiso de permanecer en el resguardo y proteger los linderos, por ese motivo las viviendas se ubican alrededor del límite del resguardo.

En el momento de la creación había siete uniones libres recientes de mujer indígena con hombre no indígena y la comunidad las reconocía como integrantes del resguardo, no había presencia de colonos (INCORA 1996). Actualmente, conviven un total de seis etnias: Desano, Wanano (Guanano), Paéz (Nasa), Piratapuyo, Siriano y Tucano de varios clanes, además de personas mestizas; los niños tienen estudios occidentales hasta 5º grado en el resguardo (Resguardo indígena de La Asunción 2005). La enseñanza tradicional se nombra en pasado a lo largo del plan de vida, lo que hace suponer que no hace parte de la cotidianidad actual.

La mayor parte de habitantes se ocupan en la chagra o producción agropecuaria (38,8%), los siguientes porcentajes lo ocupan los estudiantes de primaria (23,9%) y sin actividad (20,9%). “Se han hecho unos acuerdos para arrendar el pasto... El proyecto del ganado se inició como en el año 72 con un préstamo del INCORA, en ese tiempo eran baratos los intereses, nos correspondió de a siete (7) vacas y un (1) toro a cada familia, nos dieron como cinco años muertos y empezamos a pagar el préstamo, trabajamos y pagamos, todos quedamos bien” (Resguardo indígena de La Asunción 2005). Con respecto al tema del ganado vale la pena traer a colación el siguiente texto que aunque se refiere al Caquetá, evidentemente fue una estrategia permeó al Guaviare:

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

En La Asunción existe un sistema de renta pastos a los vecinos ganaderos, quienes vacunan y cuidan del ganado de las personas del resguardo. De esa forma se benefician ambas partes dado que los indígenas mencionan no tener el conocimiento para ese cuidado, por lo que se les han muerto muchas reses (Resguardo indígena de La Asunción 2005). Vale mencionar que la resolución de creación menciona que los suelos presentan un relieve ondulado y su “uso más recomendable es para ganadería con prácticas de manejo” (INCORA 1996). “La ganadería no es propiamente una actividad de nuestros pueblos, pero debido al asentamiento en una zona que es netamente ganadera, que tenemos terrenos aptos para la ganadería con pastizales, nos hemos dedicado a esta actividad productiva, la cual ha resultado ser muy atractiva económicamente para las familias. ...Se estima que en el resguardo hay más de 175 reses de las cuales 71 son propias y las demás están en arriendo de pastizales” (Resguardo indígena de La Asunción 2005).

3.9.10.1. Manejo étnico del bosque

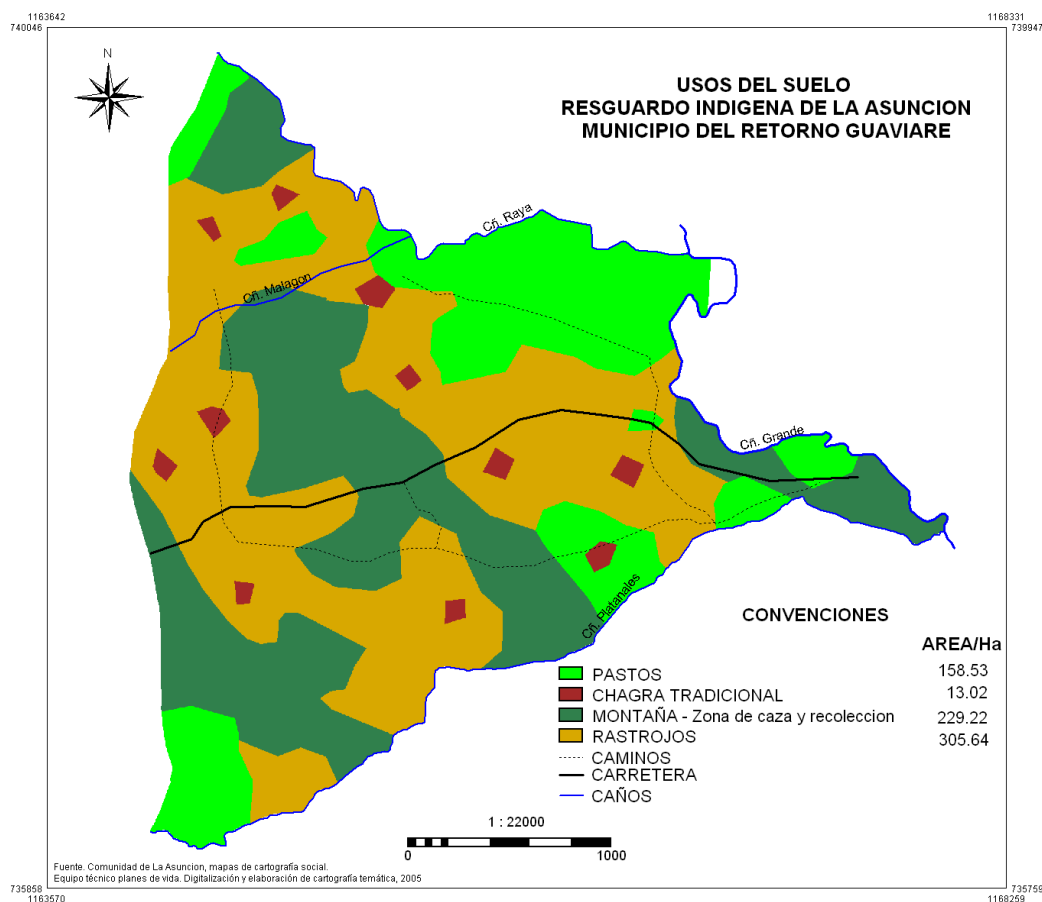
“La relación hombre – naturaleza ha sido muy importante dentro de la cultura indígena, las actividades tradicionales y cotidianas de los diferentes miembros de la comunidad dependía ancestralmente de lo indicado por las estrellas (las constelaciones) y la estacionalidad climática que definía y define la oferta ambiental y con ellos la obtención de alimentos del medio natural, en términos de recursos de flora (plantas, frutos, maderas, bejucos, etc.) y la fauna (animales de monte,

los peces, los insectos, etc.)... Inicialmente en las áreas del resguardo y sus alrededores la oferta ambiental antiguamente era alta, pero a medida que se produjo la intervención del colono en todas sus formas, practicando e imponiendo otras formas de aprovechamiento, la oferta natural se ha ido afectando y hoy por hoy se tiene otra realidad que es necesario enfrentar y tomar decisiones al respecto” (Resguardo indígena de La Asunción 2005).

El plan de vida contiene las principales especies vegetales y animales con las que se relacionan los habitantes del resguardo, lo que es un aporte al manejo étnico del bosque, no solo por su identificación sino porque se presenta una valoración local de la abundancia de cada especie. También se identifican los cursos de agua, las actividades humanas que los afectan y su situación actual, entre lo destacado en este sentido está la contaminación por desechos químicos, en algunos casos por el procesamiento de la hoja de coca, y la tumba de las orillas por parte de colonos.

Adicionalmente, se presenta un mapa con la ubicación de las áreas de cultivo o chagras, los rastrojos y los sitios de monte (**Figura 68**), lo que constituye un avance en la identificación o rescate para la cultura occidental de las formas étnicas de utilización de los recursos. Por otro lado, con toda esta información el resguardo podrá implementar programas de restauración o enriquecimiento, o evaluar en el tiempo y el espacio las fluctuaciones en la abundancia de las especies utilizadas (Resguardo indígena de La Asunción 2005).

FIGURA 68. USO DEL SUELO EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE LA ASUNCIÓN.



FUENTE: RESGUARDO INDÍGENA DE LA ASUNCIÓN (2005).

3.9.10.2. Vulnerabilidad

El plan de vida menciona algunos aspectos que los hacen vulnerables. El primero de ellos se refiere al tamaño limitado del territorio, con miras a la necesidad de entregar nuevas parcelas a “nuevas familias que se están conformando y que requieren de su vivienda y parcela para el establecimiento de sus chagras” (Resguardo indígena de La Asunción 2005). Como se mencionó en el ítem de Pertenencia étnica del municipio, la población del resguardo se triplicó entre 1996 y 2018.

Culturalmente, y dado que el plan de vida propone la recuperación de: chagra tradicional, bailes, rezos, lengua, maloca, tradición oral, identidad, cantos y ritos, entre otros (Resguardo indígena de La Asunción 2005); es de suponer que aunque aún viven mayores que conocen a fondo la cultura, ésta se encuentra sufriendo cambios o amenazas fuertes. En este sentido se hace énfasis en que el manejo étnico del bosque se encuentra estrechamente relacionado con todas las otras dimensiones de la vida indígena por lo que la recuperación de los aspectos culturales resulta fundamental.

Por otro lado se menciona que “No hemos podido ejercer autonomía en cuanto a la forma de erradicación de cultivos ilícitos, puesto que han fumigado el resguardo acabando con los cultivos de pan coger que se han sembrado en la chagra tradicional” (Resguardo indígena de La Asunción 2005).

Para finalizar, en el mismo documento se menciona la necesidad de evitar el ingreso de colonos a sacar madera y otros recursos.

3.9.10.3. *Propuestas*

El plan de vida contempla perfiles de proyectos que delinear sus proyecciones a futuro, entre ellos están (Resguardo indígena de La Asunción 2005):

- Ampliación del resguardo.
- Elaborar el manual de convivencia.
- Capacitar nuestros líderes en diferentes temas.
- Fortalecer la capitanía y su capacidad administrativa y organizativa.
- Fortalecimiento organizativo del resguardo de la Asunción.
- Fortalecimiento de la chagra tradicional.
- Fortalecimiento ganadero con fines comerciales.
- Cría de gallinas campesinas y ponedoras.
- Recuperar y conservar las palmas de uso tradicional.
- Mejorar y hacerle mantenimiento a la vía carretable entre Potosí Bajo y el resguardo.
- Interconexión eléctrica sub estación El Retorno.

3.9.11. **Reserva Nacional Natural Nukak¹⁶**

Confluye espacialmente con el resguardo MSCSC, o también denominado “Resguardo Indígena Cuenca Media del Río Inírida y el Río Papunaua”. El traslape ocupa +/- 359.000 ha y entre los principales servicios ecosistémicos que ofrece el área está: iv) la integridad biogeográfica para los usos tangibles e intangibles de los pueblos indígenas ancestrales. Es habitado por unos 760 indígenas de las etnias Puinave y Curripaco principalmente, distribuidos en diez comunidades a lo largo de las riberas de los ríos Inírida y Papunaua. Este traslape establece una necesaria interrelación territorial y legal entre la Reserva y el Resguardo, como Autoridades Públicas, para la toma de decisiones sobre el territorio compartido.

¹⁶ Modificado de: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/reserva-nacional-natural-nukak/>

También ha sido territorio ancestral de otros pueblos indígenas, como la etnia Nukak-Makú, y zona de intensos intercambios socioculturales, evidentes en la rica diversidad cultural y los ecosistemas. Las pictografías de los cerros rocosos (Mesa La Lindosa, Cerro Pelado, Cerro Cocui, Cerro Paloma, Cerro Santa Ana, Serranía de Tunahí) son muestra palpable de la importancia cultural de la zona y de su milenaria simbología.

Además hay vecindad territorial con el Resguardo Indígena “Nukak- Makú” (entre los ríos Inírida y Guaviare), y otros pueblos indígenas (Cubeo, Tucano, Desano, Piratapuyo, etc.) de los resguardos indígenas en la cuenca del río Vaupés (área de influencia de Miraflores y el Departamento de Vaupés). Adicionalmente existen comunidades de colonos que vienen ejerciendo presión sobre la zona, por la colonización y la introducción de cultivos, principalmente de occidente a norte de la Reserva (730 ha, el 0,11% de su área total).

3.9.12. Distrito de Manejo Integrado de los Recursos naturales Ariari-Guayabero

Dos resguardos se encuentran cercanos a la zona de recuperación para la producción sur del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos naturales Ariari-Guayabero. El área del DMI cercana al resguardo indígena Nukak-Makú posee sub-zonificación de “zona de preservación”, mientras que la que cercana al resguardo indígena La Asunción posee la sub-zonificación de “zona de uso sostenible”. La armonización del régimen de usos respectivo ya se encuentra contemplada en el plan de manejo del DMI. A continuación se enumeran los puntos en los cuales se espera la articulación con las autoridades indígenas (Tomado de Municipio de El Retorno2017):

Lineamientos Generales de uso del PMA

- La CDA junto con instituciones cooperantes del Plan, adelantará un proceso dirigido a comunidades campesinas y/o indígenas que iniciara prioritariamente con aquellas adyacentes a las zonas de preservación, restauración, los humedales priorizados que hacen parte de la zona de protección y los conectores de las redes de conectividad (descritos en la zona de uso sostenible), para el fortalecimiento de capacidades que aporten al mantenimiento de las mismas.

Zona de Uso Sostenible

- La gestión y el proceso de formalización de la propiedad en la zona de uso sostenible se abordará impulsando la implementación de la Zona de Reserva Campesina y de los Resguardos Indígenas en el marco del enfoque del plan del DMI.

Subzona para el Desarrollo (No para el municipio de El Retorno)

- En esta zona se permitirán procesos de formalización de la propiedad en el marco de la zona de Reserva Campesina y de saneamiento de Resguardos Indígenas de manera planificada y coordinada para la adecuada ocupación.
- Todas las actividades económicas permitidas en esta subzona, se adelantarán sujetas, a su compatibilidad con las características del territorio, a la efectiva incorporación de la dimensión ambiental en su desarrollo y a la contribución del funcionamiento de las Zonas de Reserva Campesina y los Resguardos indígenas.
- Se impulsaran los eonegocios y los productos transformados, especialmente la generación de empresas comunitarias y familiares de campesinos de la ZRCG y de indígenas, que sean de interés para los Resguardos Indígenas.

3.9.13. 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 entre 2010 y 2017 en El Retorno fue muy variable entre resguardos, la proporción deforestación vs área del resguardo muestra su cifra más alta en La Asunción donde se presentó la menor deforestación (ca de 100ha), pero que por el tamaño del resguardo representan casi el 14% de su área (Tabla 21). En este caso sería importante identificar si las áreas de potreros y de intervención de colonos se han incrementado desde la formulación del plan de vida, cuyo término es este año 2020. Por otro lado es probable que se hayan aumentado el número de hectáreas en potrero por la promoción de la ganadería, lo cual era una de las proyecciones del resguardo en su plan de vida 2005 - 2020.

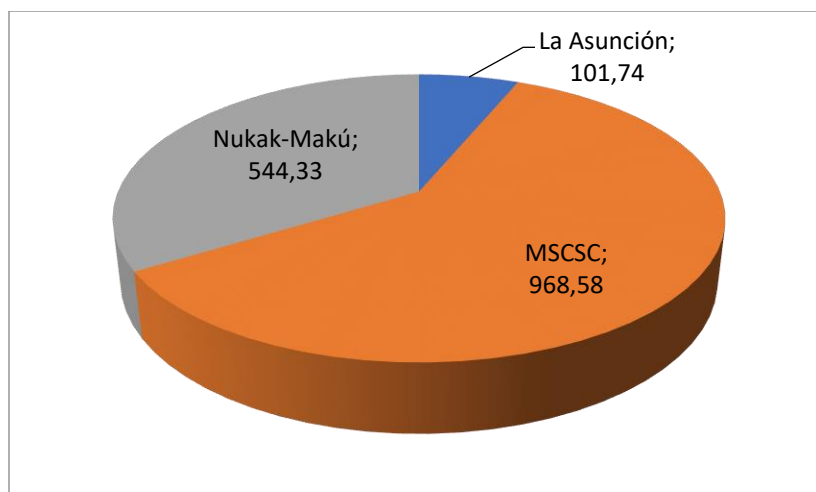
En el resguardo MSCSC se deforestaron más de 967 ha y sin embargo por su gran tamaño el porcentaje deforestado en su interior resulta muy bajo: 0,15% (*Tabla 21*). Es decir, a mayor tamaño del resguardo mayor fue el número de hectáreas deforestadas entre 2010 y 2017. No es difícil asegurar que las áreas de resguardo que tienen tamaños mayores, son más difíciles de controlar por lo que colonos o personas dedicadas a la deforestación, pueden entrar sin ser notados hasta general el cambio de cobertura. Por lo tanto, los grandes resguardos presentan mayor número de hectáreas deforestadas, en el municipio la mayor área deforestada se encuentra en MSCSC y la menor en La Asunción que es el más pequeño; una deforestación intermedia se encontró en la porción del resguardo Nukak presente en el municipio de El Retorno (**Figura 69**).

TABLA 21. DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO ENTRE 2010 Y 2017

EL RETORNO	Área del resguardo en el municipio (ha)	Deforestación entre 2010 y 2017 (ha)	% Deforestado
La Asunción	727,31	101,74	13,99
MSCSC	659.451,93	968,58	0,15
Nukak-Makú	43.008,19	544,33	1,27
TOTAL	703.187,43	1.614,65	15,40

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 69. NÚMERO DE HECTÁREAS DEFORESTADAS EN CADA UNO DE LOS RESGUARDOS DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Al interior de los tres resguardos de El Retorno se deforestaron cerca de 1.615 ha entre 2010 y 2017, que con respecto al área total deforestada en el municipio (22.034,32ha), equivalen al 7,33%, este no es un porcentaje muy alto pero tampoco bajo. Vale la pena mencionar aquí el gran crecimiento poblacional en donde el número de habitantes de dos de los resguardos se triplicó en menos de 20 años (ver ítem de Pertenencia étnica). Con certeza esto implicó unas necesidades muy superiores de territorio para el mantenimiento del sistema de tumba, quema, siembra y rotación, como eje de los modos de vida tradicionales. Lo que unido a la imposibilidad de diferenciar satelitalmente chagras en descanso y áreas deforestadas con otros fines, complejiza los análisis.

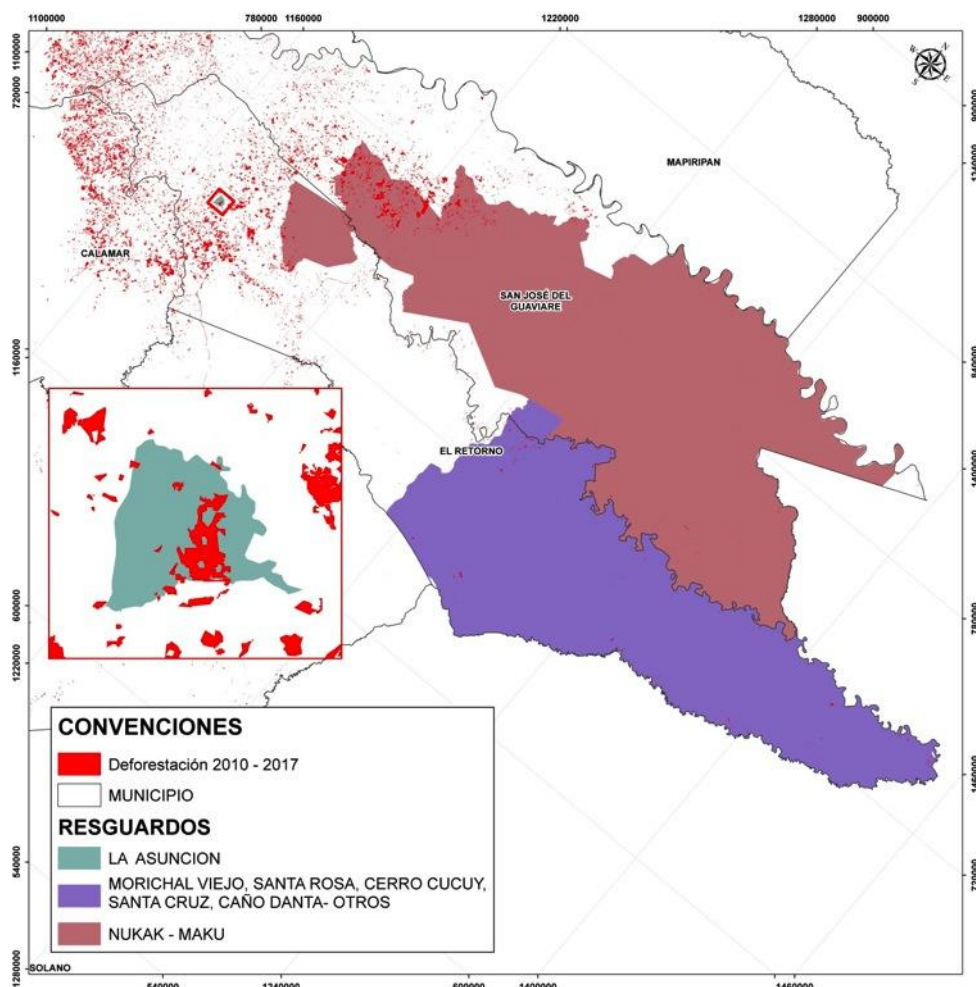
En todos los casos, los datos de deforestación requieren una revisión y evaluación por parte de las autoridades especiales indígenas y seguramente debido a la escala de trabajo, requerirán verificaciones de campo para determinar las causas, con el fin de establecer las medidas que las

autoridades de cada resguardo consideren pertinentes. Vale mencionar aquí que la incursión ilegal por parte de colonos que deforestan ha sido un problema recurrente, por lo que varios de los resguardos del municipio han interpuesto solicitudes de restitución de tierras que se encuentran sin resolver. En este sentido, la colaboración entre autoridades especiales indígenas y autoridades municipales o nacionales será una herramienta de gran utilidad para analizar el fenómeno y frenar la deforestación del municipio.

El caso más urgente es el del resguardo La Asunción debido a que tan solo el 16% de su área corresponde a bosque, congrega a varias de las etnias que se encuentran protegidas por medio de los pronunciamientos de la Corte Suprema de Justicia, y adicionalmente, se encuentra inmerso en una matriz de colonización, con terrenos degradados.

El relacionamiento entre las autoridades municipales y las autoridades especiales indígenas deberá establecer las estrategias para salvaguardar las etnias de este resguardo y garantizar el mantenimiento de la función ecológica del territorio, contemplada en la ley 160 de 1994. Según esta norma las comunidades dan cumplimiento a dicha función ecológica si los terrenos del resguardo se utilizan “conforme a los usos, costumbres y cultura que le son propios” aunque se evalúa solo en casos de creación y ampliación (MAVDT y Universidad del Rosario 2004). Además, las fuertes presiones en esta zona no pueden desconocerse o dejarse sin atención inmediata.

FIGURA 70. DEFORESTACIÓN ENTRE 2010 Y 2017 EN LOS RESGUARDOS INDÍGENAS DE EL RETORNO.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.9.14. Determinantes ambientales relacionadas con resguardos indígenas

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

Bajo un enfoque socio-ecosistémico de la conservación, la importancia de la conectividad ecosistémica y la complejidad amazónica, es de vital importancia que las autoridades indígenas y las autoridades encargadas de manejar las diversas figuras de ordenamiento ambiental reglamentadas,

parte de las determinantes ambientales, armonicen sus zonificaciones o regímenes de uso y en estricto cumplimiento de las normas de autonomía y participación que les otorga la ley, establezcan la ruta para sistematizar e incorporar, a mediano plazo, el manejo forestal étnico en las herramientas de ordenamiento forestal de la Amazonia. En este sentido, las determinantes ambientales espacializadas se cruzaron con los resguardos indígenas y se encontraron un total de 18 escenarios; de ellos tan solo uno: RGNR2 “Áreas no deforestadas”, corresponde a una zona sin reglamentación por parte de alguna figura de ordenamiento (**Tabla 22**).

En todos los casos, es necesario velar por que se recupere o mantenga la cobertura boscosa pues los escenarios encontrados comprenden zonas vulnerables al cambio climático, como parte de la estructura ecológica principal o con necesidad de tener un manejo adecuado de los suelos. Aunque evidentemente, la prioridad deberá ser recuperar las áreas que se encuentran en los escenarios con deforestación, como parte del cumplimiento de lineamientos del MAVDS en cumplimiento de la Sentencia 4369. Teniendo en cuenta esto, se realizó la siguiente priorización de los escenarios encontrados, el detalle de cada resguardo en cada escenario con las respectivas determinantes traslapadas se encuentra en el Anexo 1.

Preocupación menor: color verde en **Tabla 22** 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 en los resguardos MSCSC y Nukak-Makú con 632.598,67 y 41.632,88 hectáreas respectivamente. La principal medida aquí será mantener la cobertura boscosa.

Prioridad media: color amarillo en **Tabla 22**, áreas en donde se cruzan las determinantes de cambio climático, suelos y/o estructura ecológica principal. Éstas se encuentran en los resguardos MSCSC y Nukak-Makú con 20.330,64 y 810,03 hectáreas respectivamente. 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 22**, áreas deforestadas entre 2010 y 2017, no deforestadas y otras coberturas el resguardo La Asunción; para los otros dos resguardos corresponden solo a las áreas deforestadas entre 2010 y 2017. Para La Asunción esta prioridad cubre 727,15 ha que constituyen la totalidad de su área ya que su conservación y el manejo étnico del bosque no será posible si se continúa deforestando. En este caso es prioritario que las autoridades de los resguardos identifiquen las causas de la deforestación e implementen las estrategias que consideren pertinentes para restaurar estas zonas y evitar que se amplíen.

TABLA 22. ESCENARIOS RESULTANTES DEL CRUCE DE DETERMINANTES AMBIENTALES CON RESGUARDOS.

Código	Escenario	LA ASUNCION	MSCSC	NUKAK - MAKU	Total general
Subtotal áreas deforestadas		101,74	964,41	544,33	1.610,48
RGR25	Áreas deforestadas con cambio climático en la estructura ecológica principal. En áreas de RFA.		10,45		10,45
RGR22	Áreas deforestadas con cambio climático en la estructura ecológica principal y manejo de suelos. En áreas de RFA.		4,38		4,38
RGR20	Áreas deforestadas con susceptibilidad de incendios forestales. En áreas de RFA, AFP y RNN Nukak.		3,41		3,41
RGR17	Áreas deforestadas con escenarios de cambio climático con manejo de suelos. En cruce con RFA, AFP, Humedal 1, POMCA Caño Grande y RNN Nukak.	10,60	96,79	13,53	120,92
RGR14	Áreas deforestadas. En áreas de RFA, AFP, POMCA Caño Grande, Humedal 1 y RNN Nukak.	91,14	849,38	530,81	1.471,32
Subtotal áreas bosque en pie al 2017		118,56	632.598,67	41.632,88	674.350,10
RGR9	Áreas no deforestadas con escenario de cambio climático en la estructura ecológica principal. En áreas de Humedal 1, RFA, AFP y RNN Nukak		1.550,85		1.550,85
RGR40	Áreas no deforestadas con escenario de cambio climático en manejo de suelos. En áreas de DMI ZRPS, POMCA Caño Grande, Humedal 1, RFA , AFP y RNN Nukak.	38,18	4.620,57	102,81	4.761,55
RGR36	Áreas no deforestadas con susceptibilidad a incendios forestales. En áreas de RFA, RNN Nukak y AFP.		87,44		87,44
RGR34	Áreas no deforestadas con cambio climático en la estructura ecológica principal y manejo de suelos. En áreas de Humedal 1, RFA RFA, AFP.		47,97		47,97
RGR1	Áreas no deforestadas. En áreas de DMI ZRPS, POMCA Caño Grande, Humedal 1, RFA, AFP y RNN Nukak.	80,38	626.291,84	41.375,13	667.747,35
RGNR2	Áreas no deforestadas sin cruces con determinantes de áreas reglamentadas.			154,94	154,94
Subtotal áreas en diversas coberturas		506,76	20.330,64	810,03	21.647,42
RGR7	Áreas con susceptibilidad de incendios forestales. En áreas de RFA, RNN Nukak, AFP.		515,42		515,42
RGR5	Áreas con escenarios de cambio climático en manejo de suelos. En áreas de RFA, RNN Nukak,	416,47	4.122,29	182,34	4.721,11

Código	Escenario	LA ASUNCION	MSCSC	NUKAK - MAKU	Total general
	AFP, DMI ZRPS, POMCA Caño Grande y Humedal 1.				
RGR35	Áreas con cambio climático en la estructura ecológica principal. En áreas de Humedal 1, RFA, AFP, RNN Nukak.		310,27		310,27
RGR32	Sin conflicto: sin cruces con deforestación, áreas remanentes, suelos, EEP e incendios. En áreas de DMI ZRPS, RFA, POMCA Caño Grande, Humedal 1, AFP y RNN Nukak.	90,28	15.193,87	627,51	15.911,66
RGR31	Áreas remanentes con escenarios de estructura ecológica principal. En RFA, AFP.		19,00		19,00
RGR26	Áreas remanentes. En áreas de RFA, POMCA Caño Grande, Humedal 1, AFP y RNN Nukak.		1,35	0,18	1,53
RGR10	Áreas con cambio climático en la estructura ecológica principal y manejo de suelos. En Humedal 1, RFA y AFP.		168,44		168,44
Total general		727,06	653.893,71	42.987,25	697.608,01

FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

3.10. DIAGNÓSTICO URBANO

3.10.1. Tamaño

En cuanto a la variable de “tamaño” poblacional, se analiza el número de residentes que habitan el territorio, de manera que, este volumen demográfico determine la demanda de servicios públicos, espacio público e infraestructura para el desarrollo social e individual. Para el caso del municipio de El Retorno el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, en adelante CNPV, estimo una población total de 13.653 habitantes, de los cuales el 75% de esta población (10.298 habitantes) establecen el carácter municipal eminentemente rural. Mientras tanto, la población del suelo urbano asciende a 3.355 habitantes, correspondiente al 25% de la población total. En definitiva, el suelo rural es determinante en el proceso de la planeación, sin embargo, es necesario prestar especial atención el suelo urbano, dado que, este es el espacio de convergencia de toda la población para acceder a las funciones especializadas en salud, educación, vivienda y administración.

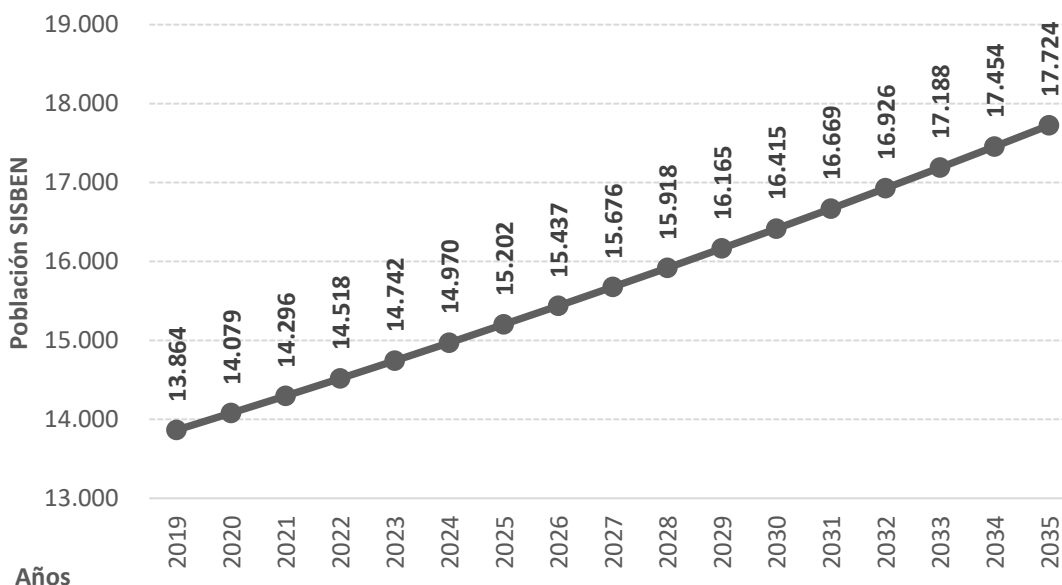
TABLA 23. TAMAÑO POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO.

Sector	Habitantes	%
Urbana	3.355	25%
Rural	10.298	75%
Total	13.653	100%

FUENTE: CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2018 – DANE

El crecimiento demográfico hasta el año 2035 se calcula en base al método de proyección lineal con la base a la población SISBEN 2019. La **Figura 71** que la tendencia de este municipio es el aumento del volumen de población, partiendo de 13.864 (2019) habitantes hasta alcanzar los 17.724 habitantes para el año 2035. En esta dinámica demográfica el aumento poblacional constante es impulsado predominantemente por el sector rural.

FIGURA 71. CRECIMIENTO POBLACIONAL AL AÑO 2035 DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA ENCUESTA DE CLASIFICACIÓN SOCIO ECONÓMICA SISBEN IV.

El decrecimiento poblacional de la cabecera municipal indica que no es necesario suelo para expansión. Sin embargo, se debe ajustar este suelo para la demanda de suelo para los programas VIS, la reubicación de la comunidad asentada en zona de inundación de Caño Grande (de ser necesario), así como el suelo para la infraestructura básica y servicios complementarios.

Dadas la importancia del suelo urbano es necesario potencializar las zonas urbanas viables para la intensificación en los usos. Asimismo, se requiere de tratamientos de mejoramiento integral para los barrios con características de hacinamiento, carencia en las construcciones, alta densidad residencial y baja oferta de Bienes y servicios para el desarrollo social e individual. Las zonas de borde urbano requieren de especial atención en términos de regulación y control de la construcción, sobre todo las zonas de suelos de protección.

La localización de los suelos de expansión inmediatamente después del perímetro urbano disminuye los impactos sobre un territorio lleno de fragilidades ambientales. La ocupación para expansión cerca a la huella urbana reduce el costo de la ampliación del perímetro sanitario y vial, el aumento en la cobertura y acceso a los servicios complementarios y la disminuye la ocupación dispersa y sobre áreas protegidas.

3.10.2. Ocupación del suelo urbano y expansión

El municipio tiene una extensión aproximada de 11.681 km², que corresponde al 21% del territorio total del Departamento y se encuentra a 15 km al sur de San José del Guaviare. El proceso de ocupación para el área urbana del municipio se orienta a partir de la arteria fluvial de caño grande y la vía de comunicación que va desde el municipio de San José del Guaviare hasta Calamar, ubicando al municipio en la mitad de esta ruta.

En principio se desarrolla una ocupación de tipo residencial y de comercio de baja escala a través de la ruta de conexión con San José del Guaviare y el centro del país. Luego, aparece la vía de conexión a las veredas Puente tabla al sur y el Turpial al occidente, como fuente de enlace al resto de los asentamientos en el área rural. Esta vía expande lo ocupación de usos residenciales, comerciales y algunos institucionales hacia cada extremo; dando como resultado una malla urbana alargada hacia el suroriente y en menor medida hacia el noroccidente.

3.10.3. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS

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 amazonia Colombia, es importante que toda planificación se respalde con acciones de adaptación y mitigación al riesgo y la amenaza principalmente de inundación y a la variabilidad climática¹⁷. Como antecedente fundamental, se desarrolló una acción legal para frenar la deforestación y proveer un medio ambiente saludable, compromisos ordenados por la STC 4360 de 2018. Por tanto, y como obligación del contexto urbano, se indaga en el sistema

¹⁷ 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.

de equipamientos sobre las respuestas que desde las construcciones se implementaron de adaptación al aumento de la temperatura y la precipitación. Además, se explora como los equipamientos aportan a la protección de áreas biodiversas que pueden incluir o no dentro de sus predios.

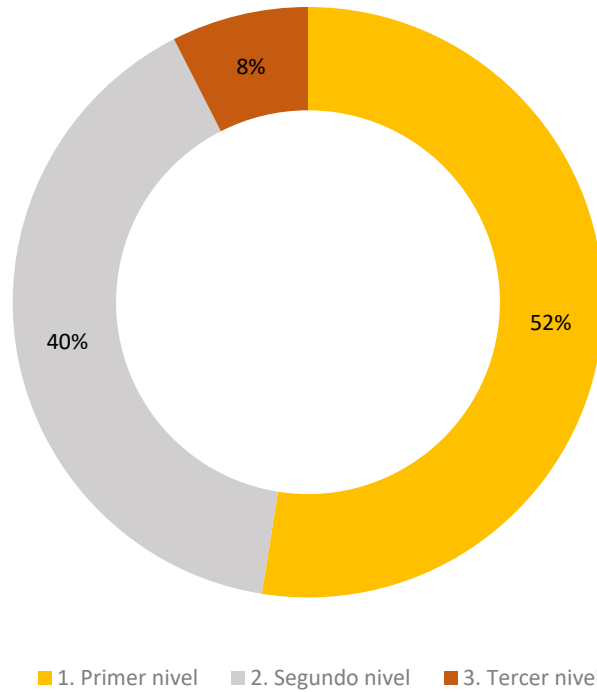
El funcionamiento de la infraestructura social en atención a las necesidades básicas y complementarias de los ciudadanos deriva del desarrollo histórico. En tal sentido, la gestión y administración del espacio físico para la construcción y el fortalecimiento de la vida colectiva para el municipio Calamar ha sido truncada por eventos como el conflicto armado y la falta de apropiación local. Fenómenos que repercuten en el estado de funcionamiento y cobertura de los inmuebles dispuestos para tales fines. El sistema de equipamientos es la base fundamental para el desarrollo de los ciudadanos, ya que, garantiza la prestación de servicios básicos y complementarios, propicia el encuentro, promueve el uso adecuado del tiempo libre y genera sentido de pertenencia. El presente diagnóstico se aborda desde tres (3) ámbitos: El listado de inmuebles, la caracterización de cobertura y accesibilidad y las necesidades de los equipamientos actuales y futuras.

3.10.4. COBERTURA DEL SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS

Se analiza en este apartado la cobertura de los equipamientos, a partir de los alcances o el cubrimiento de los servicios ofrecidos en términos escalares y territoriales, lo cual implica que las categorías de clasificación sean mucho más amplias. Para el Retorno se han identificado 3 niveles.

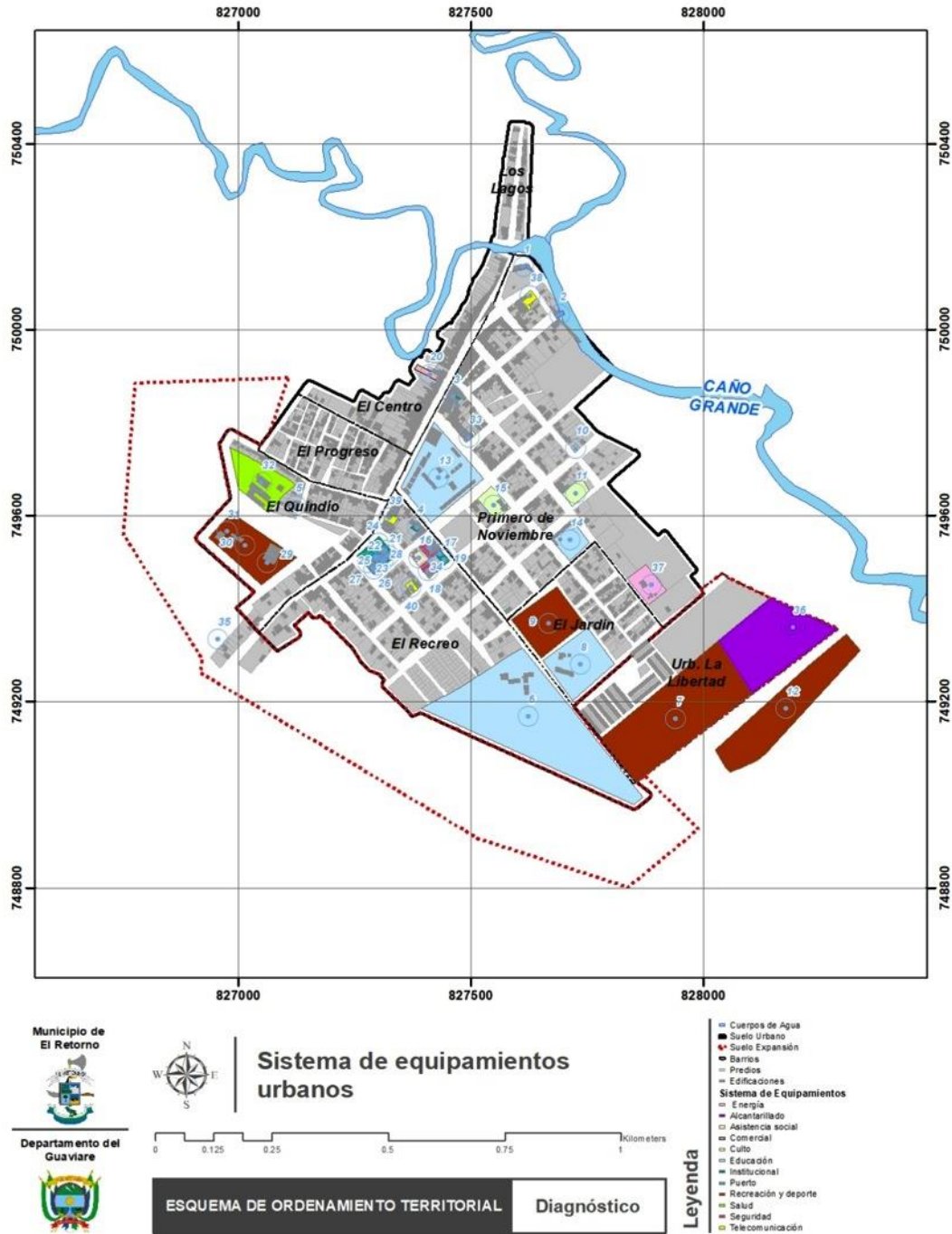
En la **Figura 72** revela información sobre los niveles de atención a los que sirve cada equipamiento, es decir, la cobertura entendida como los servicios que brindan los equipamientos a la comunidad. Como resultado, los equipamientos de primer orden alcanzan el 52% de la cobertura total; lo cual se explica desde la función centralizadora del área urbana en la oferta de los servicios públicos y sociales con los que no cuenta el área rural. El 40% pertenece a la cobertura de segundo nivel (16 equipamientos de escala urbana); lo cual es muestra de un área urbana en proceso de consolidación. El área urbana del municipio del Retorno es compacta, con densidades bajas y de corta extensión, por lo que los equipamientos extienden su cobertura a cualquier parte de esta área. Finalmente están los equipamientos de escala barrial (8%) que son los equivalentes al sector denominado Comunitario y social fundamental.

FIGURA 72. PORCENTAJE DE EQUIPAMIENTOS POR NIVEL
PRIMER NIVEL: MUNICIPAL - SEGUNDO NIVEL: URBANO - TERCER NIVEL: BARRIO



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT EL RETORNO 2019

FIGURA 73. MAPA DEL INVENTARIO DE EQUIPAMIENTOS

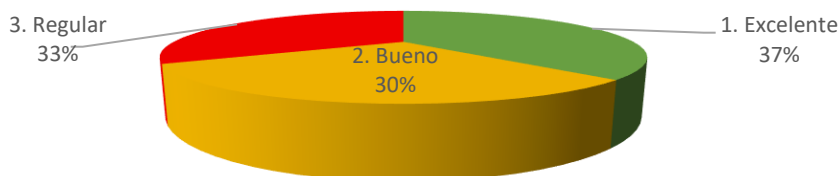


FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT EL RETORNO 2019

3.10.4.1. Estado de conservación

En términos generales, no hay equipamientos que estén en malas condiciones de conservación. Más del 50% de los equipamientos se encuentran en excelentes o buenas condiciones de preservación. De esta asociación, el 37% (15 de 42) de los dotacionales se encuentran en excelentes condiciones de funcionamiento e infraestructura, por su reciente construcción o por el mantenimiento preventivo que han tenido. Doce (12) equipamientos (30%) presentan buenas condiciones, significa que les falta algo en términos de mantenimiento, acondicionamiento u organización. Finalmente, se tiene que el 33% restante, 13 inmuebles están en regular estado; evidenciando una alerta preventiva para que se encaminen acciones que lleven al funcionamiento ideal de estos inmuebles.

FIGURA 74. PORCENTAJE DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS URBANOS.

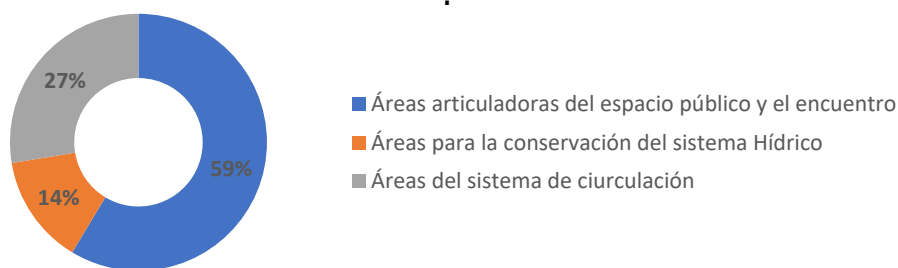


FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT EL RETORNO 2019

3.10.5. Espacio público.

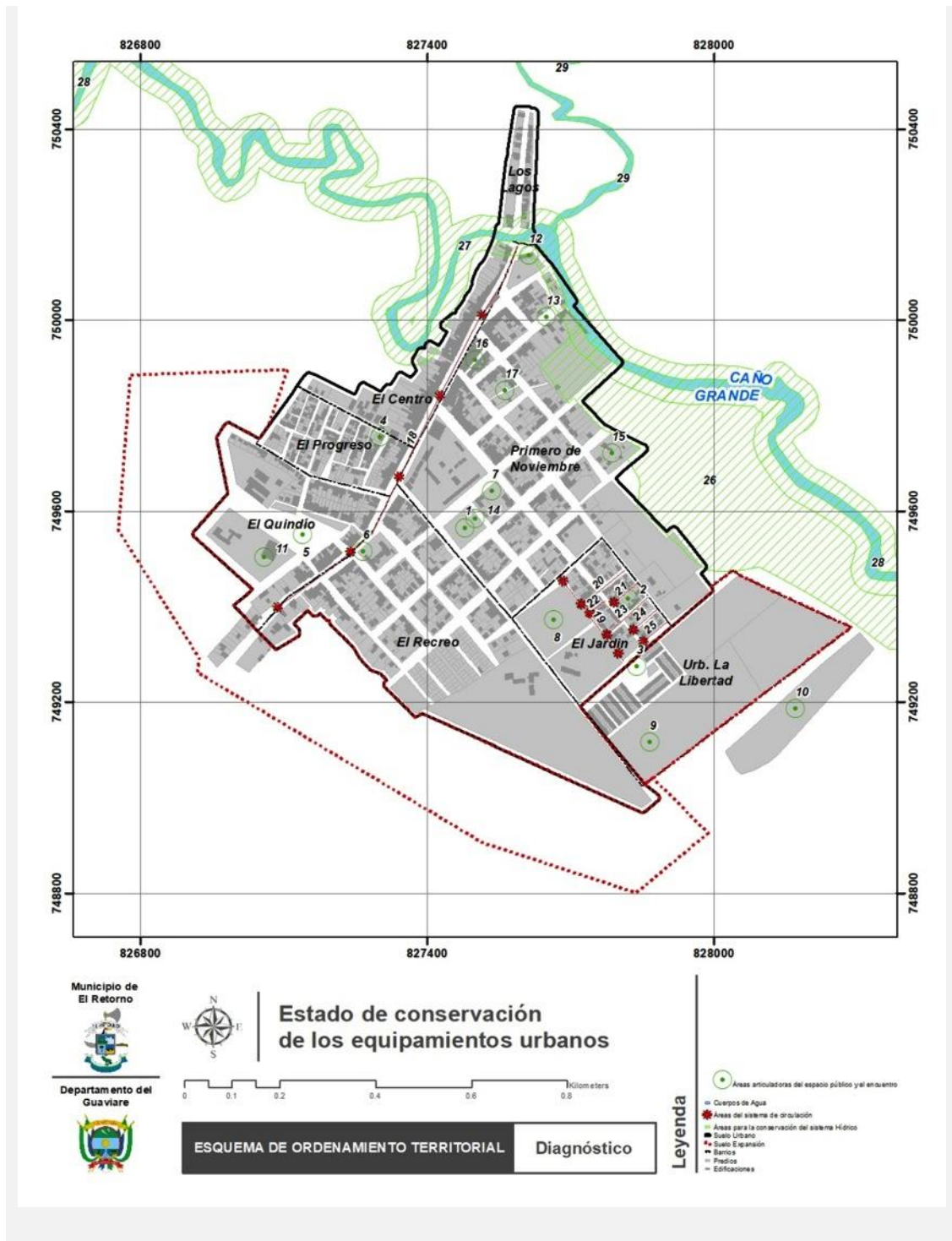
Para el municipio de El Retorno este sistema se estructura a partir de los espacios constitutivos artificiales con el 86% de predominancia, mientras que el sistema natural agrupa el 14% restante. En esta clasificación se distingue a la categoría de áreas articuladoras del espacio público, ya que cuenta con el 59% de los espacios sociales y equipamientos públicos.

FIGURA 75. CLASIFICADO DEL ESPACIO PÚBLICO



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT EL RETORNO 2019

FIGURA 76. MAPA DE INVENTARIO DE ESPACIO PÚBLICO URBANO



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT EL RETORNO 2019

3.10.5.1. Déficit cuantitativo actual y proyectado

El déficit cuantitativo se calcula a partir de los espacios públicos efectivos¹⁸, que para el caso del municipio de El Retorno son los parques de escala barrial y urbana. Estos espacios suman un total de 11.343 m² al servicio de una población de 13.238 habitantes. Por lo tanto, el déficit de espacio público es de 3,7 m²/ha, el cual está muy por debajo de los estándares ideales de espacio público¹⁹. Razón por la cual, es necesario la implementación de 34.857m² de espacio público distribuidos prioritariamente en zonas sin acceso a este servicio. En consecuencia, se hace necesario establecer una política de gestión de suelo para el uso público a partir de un esquema de cesiones.

Se estima que el aumento poblacional al año 2.035 será de 156 habitantes, por lo que el déficit de espacio público se disminuye a 3,5 m²/hab. En este escenario de 21 años el volumen de población esperada es de 3.236 personas y la demanda de espacio público es de 37.197 m². Esto implica la distribución de 12.399 m² por para cada periodo administrativo de la duración del EOT.

TABLA 24. ESTABLECIMIENTO DEL DÉFICIT DE ESPACIO PÚBLICO.

Nombre	Total	Unidad
Área de espacio publico	11.343	m2
Población actual (2018) CNPV DANE	3.335	hab
Espacio público por habitante (2019)	3,4	m2/hab
Déficit de espacio público actual (2019)	11,6	m2/hab
	38.682	m2
Aumento poblacional	-1.240	hab
Población proyectada (2035)	2.095	hab
Espacio público por habitante actual (2035)	5,4	m2/hab
Déficit de espacio público proyectado (2035)	9,6	m2/hab

3.10.5.2. Necesidades del espacio público

En términos del déficit cualitativo de espacio público se identificaron 28 elementos naturales y artificiales que componente el sisma de espacio público, de los cuales el 61% de estos cuentan con malas condiciones de infraestructura y funcionalidad. Por lo que se hace necesario que desde el

¹⁸ La medición del déficit cuantitativo se hará con base en un índice mínimo de espacio público efectivo, es decir el espacio público de carácter permanente, conformado por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas.

¹⁹ Se considera como índice mínimo de espacio público efectivo, para ser obtenido por las áreas urbanas de los municipios y distritos dentro de las metas y programa de largo plazo establecidos por el Plan de Ordenamiento Territorial, un mínimo de quince (15m²) metros cuadrados y por habitante, para ser alcanzado durante la vigencia del plan respectivo. (Decreto 1077/2015, artículo 2.2.3.2.7).

plan estratégico se garantice la implementación de políticas de intervención del espacio público enfocadas hacia la sustentabilidad. Por otro lado, se requiere que el proceso de planificación defina los tratamientos adecuados para los suelos de protección, y con esto mejorar la calidad física y ambiental de espacios como la ronda hídrica de caño Grande y el humedal el Garzero. Además, las intervenciones que se hagan sobre los espacios públicos en el corto, mediano y largo plazo debe hacerse desde la innovación y la tecnología, tematizando la disposición del mobiliario y las actividades hacia una perspectiva de educación ambiental, la inclusión de la mixtura entre zonas azules y verdes, debido a su importancia en la conectividad ecológica. La mejora en la calidad del espacio público ha demostrado que es un catalizador de desarrollo, dado que, se intensifican los usos comerciales e institucionales en su radio de influencia.

3.10.6. Tipos de modos de transporte

La movilidad urbana se hace en medio motorizado, alternativo o caminando debido a la corta y compacta extensión del casco urbano. No obstante, la dependencia del vehículo hace de este el principal medio de transporte. El alto porcentaje de motos se debe a la no exigencia de licencia de conducir en el momento de la adquisición del vehículo. En consecuencia, los accidentes de tránsito, aunque menores no se hacen esperar. Por esta razón, se hace imperativo implementar un sistema de control de tránsito y transporte inexistente.

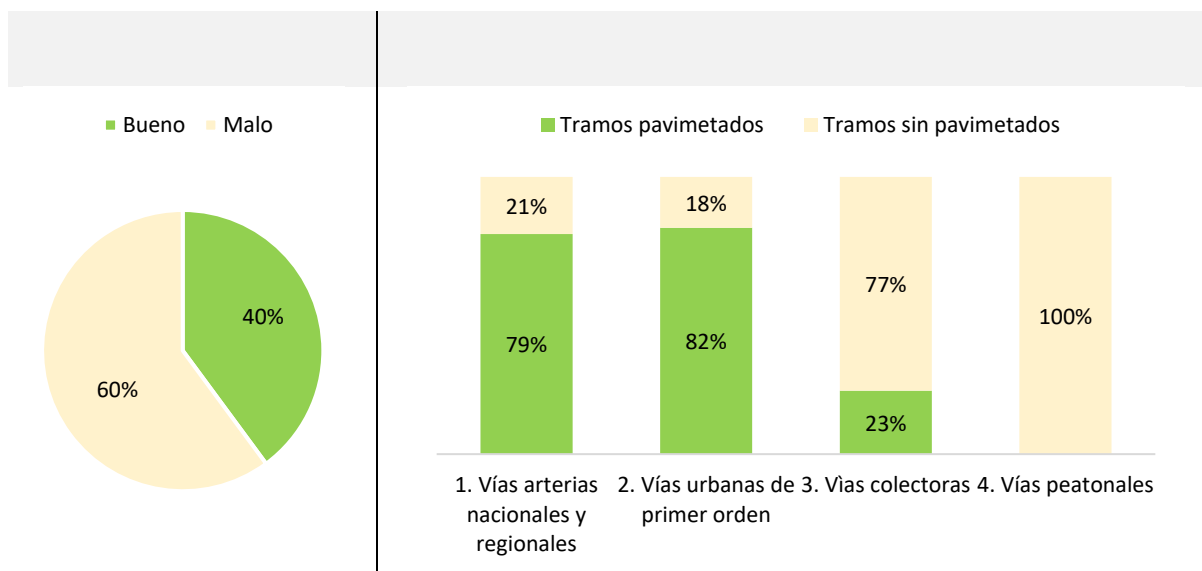
El transporte municipal terrestre desde y hacia el municipio del retorno lo realiza la empresa de transportes COOTRANSQUAVIRE con instalaciones en San José del Guaviare. Su ruta de operaciones recorre la arteria vial nacional que comunica hasta el municipio de Calamar, pasando por el municipio de El Retorno y hacia la capital del departamento. Existe un control de tránsito de pasajeros y carga localizado en la entrada norte del casco urbano.

El transporte fluvial por Caño Grande funciona de manera libre y espontánea; dado que, no existe sistema de control e infraestructura de calidad en cada uno de los puertos localizados en el área urbana. Se hace necesario reavivar esta ruta fluvial, puesto que reactiva la económica supramunicipal y conecta los asentamientos que depende de los insumos básicos generados en el área urbana.

3.10.6.1. Estado de conservación de las vías urbanas

La falta de un plan vial en el municipio ha llevado a que las intervenciones sobre la malla vial se hagan sin ninguna planificación, de forma espontánea y dispersa. Considerando que el estado de conservación vial define la ruta de acción a seguir en la creación del plan vial, se despliega a continuación el análisis del estado de conservación de las vías y su relación con la función estructurante que se le asigne en la clasificación vial.

FIGURA 77. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS VÍAS



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT EL RETORNO 2019

Es de vital importancia asignarles a estas circulaciones la prelación peatonal, la movilidad alternativa y el acompañamiento de elementos verdes y azules. Asimismo, con el objeto de evitar el colapso del alcantarillado pluvial se debe implementar Sistemas Urbanos de Drenajes Sostenible.

Se hace imprescindible involucrar a la movilidad fluvial como fuente de comunicación. Las ventajas no solo se ven desde el comercio, si no desde el turismo y la cohesión social. Para ello se requiere de la implementación de un sistema de gestión control y administración sobre el puerto con el fin de garantizar la entrada y salida de bienes y servicios.

3.10.7. Necesidades del sistema de abastecimiento

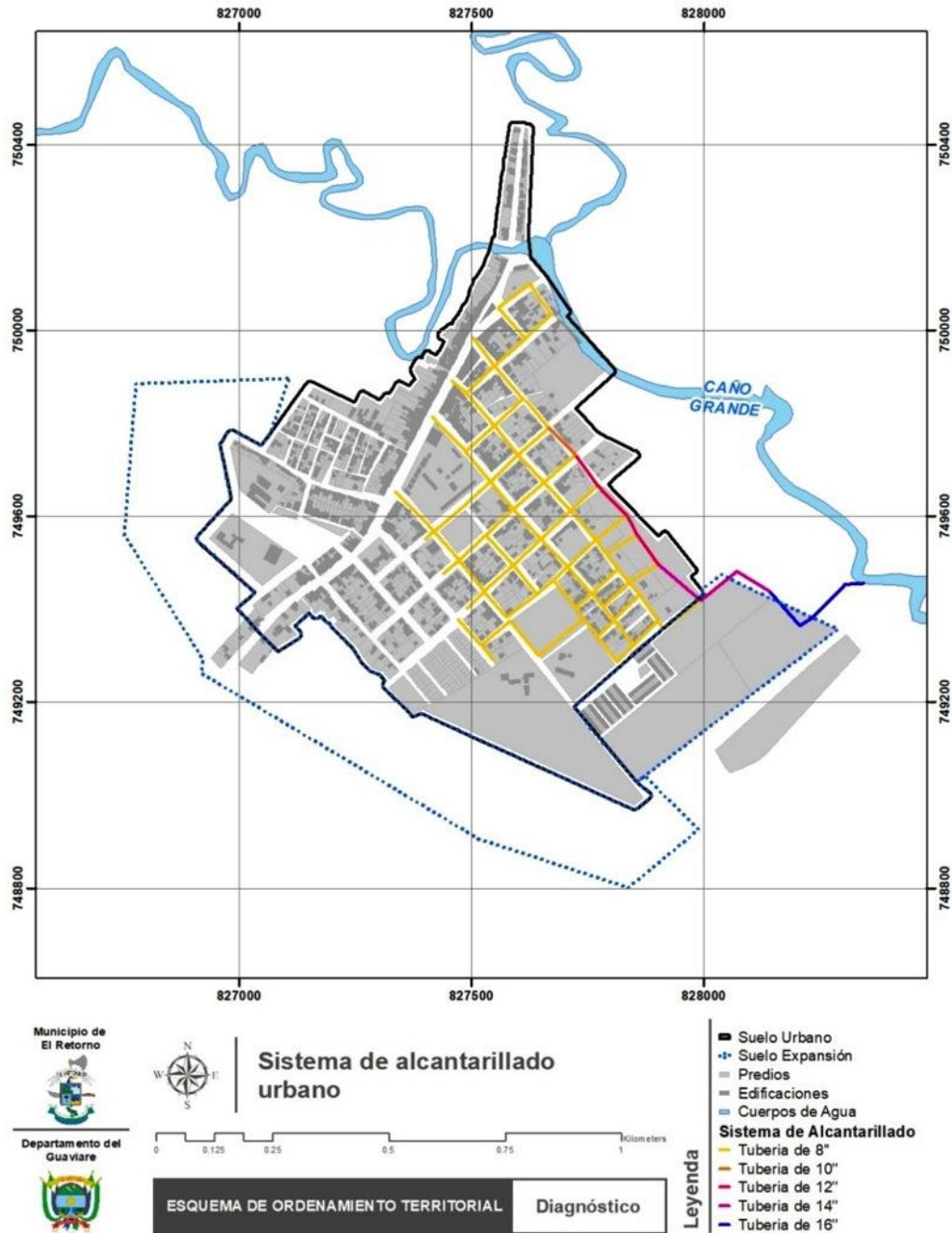
En función de establecer mejoras a los sistemas de abastecimiento y saneamiento básico se identifica que la problemática central en la prestación, administración y mantenimiento de los servicios públicos refiere a la falta un plan de plan maestro de acueducto y alcantarillado. Dicho plan debe tener mediante un proceso sostenido de optimización y ampliación de la infraestructura existente. Asimismo, se requiere de la actualización y seguimiento efectivo de los instrumentos de planificación complementaria de los servicios públicos como el plan de gestión integral de residuos sólidos “PGIRS”, el PSMV, el Plan de ahorro y uso efectivo del agua “PAUEA”.

Las acciones específicas para el sistema de abastecimiento tienen que ver con:



- Renovar la concesión de captación de agua, ampliar la cobertura de las redes de acueducto de acuerdo con las proyecciones poblacionales.
- Optimizar continuamente el tratamiento de las aguas.
- Mejorar el estado de las redes de distribución con el fin de garantizar la descontaminación del agua por filtraciones o residuos en las tuberías.
- Gestionar y actualizar un catastro de las redes de distribución del acueducto,
- Asegurar un mantenimiento y limpieza periódico efectivo a toda la infraestructura física y operacional del sistema de acueducto.
- Es prioritario en el marco del plan de servicios públicos la conservación y protección de las fuentes hídricas y sus bosques de ronda, ya que, actualmente no se realiza la inversión respecto al cumplimiento de la ley 99 de 1993 en su artículo 111.

FIGURA 78. MAPA DE LA RED DE ALCANTARILLADO



FUENTE: DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EOT EL RETORNO 2019

3.10.8. Necesidades del sistema de saneamiento básico

En función de establecer mejoras a los sistemas de abastecimiento y saneamiento básico se identifica que la problemática central en la prestación, administración y mantenimiento de los servicios públicos refiere a la falta un plan de plan maestro de acueducto y alcantarillado. Dicho plan debe tener en cuenta las siguientes anotaciones: En términos de la red de alcantarillado y el sistema de potabilización del agua, se requiere del mejoramiento continuo en la prestación del servicio mediante la optimización de las redes, la adecuación de sus accesorias de medición y control de caudal, el reemplazo de los sistemas de micro y macromedición, estableciendo un sistema tarifario que cumpla con los principios de suficiencia, equidad, eficiencia, transparencia. Por último y en relación con la cobertura, se hace necesario definir la red de colectores principales dentro del sistema de alcantarillado, teniendo en cuenta el trazado de la red de colectores actual y la proyección poblacional a 2.035 del Municipio. Asimismo, se requiere de la actualización y seguimiento efectivo de los instrumentos de planificación complementaria de los servicios públicos como el plan de gestión integral de residuos sólidos “PGIRS”, el PSMV, el Plan de ahorro y uso efectivo del agua “PAUEA”.

En vista de que el área urbana del municipio de El Retorno se encuentra inmersa en áreas ecosistémicos importantes, entre ellas las de regulación hídrica, es importante que los habitantes desarrollen la capacidad de conciencia del uso racional del agua, cambiando los malos hábitos de consumo del agua y penalizarlos de ser necesario. Para llevar a cabo este objetivo, es necesario generar incentivos tributarios e implementar actividades ecológicas para motivar a los consumidores a hacer un uso regulado del agua. Asimismo, es fundamental que a los usuarios se les facilite la instalación de tecnologías para el uso eficiente del agua como los dispositivos ahorradores de agua. Las alianzas institucionales también hacen parte del uso eficiente del agua, por lo tanto, se recomienda que formar equipos de trabajo interdisciplinario para el desarrollo y ajuste detallado las propuestas presentadas en el marco del PUEAA. En esta implementación, se recomienda al Municipio la conformación y el apoyo del soporte técnico de la Fundación Ecología. La participación y viabilidad debe garantizarse desde la Municipalidad con el objeto de mejorar las condiciones ambientales, económicas y sociales que el PUEAA trae para el municipio.

El Municipio de El Retorno no ha desarrollado proyectos para lograr la conservación y protección de las áreas para la regulación hídrica (Nacimientos, bosques de ronda, cuerpos loticos y lenticos, entre otras), por lo que se hace urgente la aplicación de proyectos encaminados a compra de predios y el establecimiento de políticas de protección, conservación y preservación de estas áreas. Asimismo, se requiere desarrollar proyectos mediante la participación de las comunidades en la conservación, protección y compensación de los bosques protectores de las cuencas abastecedoras.

Finalmente, y con el fin de garantizar la prestación eficiente, de calidad y oportuna del servicio público domiciliario de aseo, es fundamental el desarrollo de infraestructuras para el aprovechamiento de los residuos antes y en la fuente de disposición final, esto con el objeto de generar cadenas de producción y comercialización para el beneficio de la comunidad; asimismo, se requiere de la implementación de estrategias para el manejo de residuos especiales y de construcción; entre otras.

ANEXO 1.
NÚMERO DE HECTÁREAS DE CADA RESGUARDO EN CADA UNO DE LOS ESCENARIOS ENCONTRADOS. FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.

C_F	ESCENARIO	FIGURAS	DETERMINANTES	LA ASUNCION (ha)	MSCSC (ha)	NUKAK – MAKU (ha)	Total General (ha)	
DEFO	RGR25	_6_18	RFA		10,45		10,45	
	RGR22	_6_18	RFA		4,38		4,38	
	RGR20	_6_12_18_19	RFA, RNN Nukak, AFP		3,41		3,41	
	RGR17	_6_18_19	RFA, AFP		0,03		0,03	
			_6_12_18_19	RFA, RNN Nukak, AFP		0,31		0,31
			_3_6_18	Humedal 1, RFA		1,04		1,04
			_17_18	POMCA Caño Grande	10,60			10,60
			_6_17_18	RFA, POMCA Caño Grande			12,04	12,04
			_6_12_18	RFA, RNN Nukak		33,92		33,92
			_6_18	RFA		61,49	1,48	62,98
		RGR14	_6_18_19	RFA, AFP		0,04		0,04
			_3_6_18	Humedal 1, RFA		0,52		0,52
			_5_17_18	DMI ZRPS, POMCA Caño Grande	0,57			0,57
	NO_DEF O		_3_6_12_18	Humedal 1, RFA, RNN Nukak		1,66		1,66
			_6_12_18_19	RFA, RNN Nukak, AFP		26,25		26,25
			_17_18	POMCA Caño Grande	90,57		20,86	111,42
			_6_18	RFA		227,15	80,18	307,32
			_6_17_18	RFA, POMCA Caño Grande			429,77	429,77
			_6_12_18	RFA, RNN Nukak		593,76		593,76
		RGR9	_3_6_18_19	Humedal 1, RFA, AFP		0,03		0,03
			_6_12_18	RFA, RNN Nukak		0,06		0,06
			_3_6_18	Humedal 1, RFA		6,09		6,09
			_6_18_19	RFA, AFP		34,98		34,98
		_6_18	RFA		1.509,68		1.509,68	
	RGR40	_5_17_18	DMI ZRPS, POMCA Caño Grande	0,17			0,17	
		_3_6_18	Humedal 1, RFA		0,25		0,25	
		_6_18_19	RFA, AFP		1,12		1,12	

C_F	ESCENARIO	FIGURAS	DETERMINANTES	LA ASUNCIÓN (ha)	MSCSC (ha)	NUKAK – MAKU (ha)	Total General (ha)
		_17_18	POMCA Caño Grande	37,75		23,38	61,13
		_6_17_18	RFA, POMCA Caño Grande	0,25		75,13	75,38
		_6_18	RFA		858,67	4,30	862,98
		_6_12_18_19	RFA, RNN Nukak, AFP		969,26		969,26
		_6_12_18	RFA, RNN Nukak		2.791,27		2.791,27
	RGR36	_6_12_18_19	RFA, RNN Nukak, AFP		87,44		87,44
	RGR34	_3_6_18	Humedal 1, RFA		0,30		0,30
		_6_18_19	RFA, AFP		0,41		0,41
		_6_18	RFA		47,26		47,26
	RGR1	_5_6_17_18	DMI ZRPS, RFA, POMCA Caño Grande	0,74			0,74
		_5_17_18	DMI ZRPS, POMCA Caño Grande	3,19			3,19
		_3_6_18_19	Humedal 1, RFA, AFP		16,41		16,41
		_3_6_12_18_19	Humedal 1, RFA, RNN Nukak, AFP		18,28		18,28
		_3_6_12_18	Humedal 1, RFA, RNN Nukak		299,76		299,76
		_3_6_18	Humedal 1, RFA		308,75		308,75
		_6_18_19	RFA, AFP		398,90		398,90
		_17_18	POMCA Caño Grande	72,15		646,44	718,59
		_6_17_18	RFA, POMCA Caño Grande	4,30		12.979,61	12.983,91
		_6_12_18_19	RFA, RNN Nukak, AFP		24.507,41		24.507,41
		_6_18	RFA		233.171,75	27.749,07	260.920,82
		_6_12_18	RFA, RNN Nukak		367.570,58		367.570,58
	RGNR2	_18	Sin figura reglamentada			154,94	154,94
Otras coberturas	RGR7	_6_12_18_19	RFA, RNN Nukak, AFP		515,42		515,42
	RGR5	_5_17_18	DMI ZRPS, POMCA Caño Grande	1,34			1,34
		_6_18_19	RFA, AFP		1,37		1,37
		_3_6_18_19	Humedal 1, RFA, AFP		2,08		2,08
		_3_6_18	Humedal 1, RFA		31,23		31,23
		_6_17_18	RFA, POMCA Caño Grande	14,50		173,70	188,20
		_17_18	POMCA Caño Grande	400,63		4,69	405,32
		_6_18	RFA		1.153,10	3,94	1.157,04
		_6_12_18	RFA, RNN Nukak		1.435,85		1.435,85

C_F	ESCENARIO	FIGURAS	DETERMINANTES	LA ASUNCION (ha)	MSCSC (ha)	NUKAK – MAKU (ha)	Total General (ha)
		_6_12_18_19	RFA, RNN Nukak, AFP		1.498,66		1.498,66
	RGR35	_6_12_18	RFA, RNN Nukak		0,23		0,23
		_3_6_18_19	Humedal 1, RFA, AFP		10,68		10,68
		_6_18_19	RFA, AFP		16,00		16,00
		_3_6_18	Humedal 1, RFA		71,15		71,15
		_6_18	RFA		212,20		212,20
	RGR32	_5_6_17_18	DMI ZRPS, RFA, POMCA Caño Grande	0,67			0,67
		_5_17_18	DMI ZRPS, POMCA Caño Grande	1,08			1,08
		_3_6_12_18_19	Humedal 1, RFA, RNN Nukak		22,96		22,96
		_3_6_18_19	Humedal 1, RFA, AFP		56,72		56,72
		_17_18	POMCA Caño Grande	85,39		22,83	108,22
		_6_18_19	RFA, AFP		136,38		136,38
		_3_6_12_18	Humedal 1, RFA, RNN Nukak		389,61		389,61
		_6_17_18	RFA, POMCA Caño Grande	3,13		492,33	495,46
		_3_6_18	Humedal 1, RFA		653,02		653,02
		_6_18	RFA		2.864,50	112,36	2.976,86
		_6_12_18	RFA, RNN Nukak		4.467,95		4.467,95
		_6_12_18_19	RFA, RNN Nukak, AFP		6.602,73		6.602,73
	RGR31	_6_18_19	RFA, AFP		0,04		0,04
		_6_18	RFA		18,96		18,96
	RGR26	_3_6_18_19	Humedal 1, RFA, AFP		0,15		0,15
		_6_17_18	RFA, POMCA Caño Grande			0,18	0,18
		_3_6_18	Humedal 1, RFA		0,23		0,23
		_6_18	RFA		0,31		0,31
		_6_18_19	RFA, AFP		0,66		0,66
	RGR10	_3_6_18	Humedal 1, RFA		0,10		0,10
		_6_18_19	RFA, AFP		2,23		2,23
		_6_18	RFA		166,11		166,11
Total general				727,06	653.893,71	42.987,25	697.608,01

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

BIBLIOGRAFIA

CAMBIO CLIMÁTICO

- Alcaldía del Retorno. 2017. Estudio Básico
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 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, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2015b. Inventario nacional de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 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, CANCELLERÍA. 2017. Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, 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 para la construcción de estos documentos. Manuscrito.
- Acuerdo 030 5/12/2001. Por medio del cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de El Retorno, Departamento del Guaviare.
- 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>.
- EOT - Esquema de Ordenamiento Territorial. 2017. Revisión y ajuste general 2017, diagnóstico, documento técnico de soporte. Municipio de El Retorno, departamento del Guaviare.
- INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1981. Resolución 022 del 3/02/81. Por el cual se constituye como resguardo indígena, en beneficio de la comunidad Huitoto que lo habita un globo de terreno baldío, ubicado en jurisdicción del corregimiento de Puerto Solano, Intendencia del Caquetá.
- INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1993. Resolución 136 23/11/1993. Por la cual se constituye con el carácter legal de resguardo en favor de la comunidad indígena Nukak-Makú, un globo de terreno baldío, ubicado en la jurisdicción del municipio de San José del Guaviare, departamento del Guaviare.
- INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1996. Resolución 073 del 16/12/1996. Por la cual se confiere carácter legal de resguardo, en favor de la comunidad indígena La Asunción, a un globo de terreno baldío, ubicado en la jurisdicción del municipio de El Retorno, departamento del Guaviare.
- INCORA – Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1998. Resolución 045 30/11/98. Por la cual se confiere carácter legal de resguardo en favor de las comunidades indígenas Puinave y Curripaco de Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cocuy, Santa Cruz, Caño Danta y demás familias indígenas Puinave, Curripaco, Nukak y Cubeo que tradicionalmente han habitado este territorio, a un globo de terreno baldío, localizado en un terreno baldío localizado en el municipio de El Retorno, 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).



- MAVDT – Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y Universidad del Rosario. 2004. Función ecológica de la propiedad en los resguardos indígenas de Colombia. Londoño, B., K. Schütze, A. Lagos, G. Rodríguez, R. Gutierrez, L. Peralta, M. Isaza, O. Quiñones, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Convenio 47 de 2003 Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y Universidad del Rosario. Bogotá, Centro Editorial Universidad del Rosario. 162 p.
- Mincultura - Ministerio de Cultura - Dirección de Patrimonio y Fundación Erigaie. 2012. Plan especial de salvaguardia de urgencia Nükak. Nükak baka', vivir/formar gente verdadera. "El manejo del mundo y la naturaleza, y la tradición oral del pueblo Nükak". Bogotá.
- Mininterior – Ministerio del Interior. 2019. 1._resguardos_datos_abiertos_2019.xlsx, 2._comunidades_por_dentro_de_resguardos_2019.xlsx, 4._asociaciones_por_departamento_y_municipio_2019.xlsx. Total población proyección DANE corte junio 2018 (archivos Excel). Recuperado de: <https://siic.mininterior.gov.co/node/23681>.
- Municipio de El Retorno. 2017. Diagnóstico, documento técnico de soporte EOT El Retorno. VITA - Fundación para la Educación y el Desarrollo Regional y Albarracín, C.
- 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/>.
- PNN – Parques Nacionales Naturales de Colombia. Reserva Nacional Natura Nukak. Sf. Recuperado de: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/reserva-nacional-natural-nukak/>. Enero 23 de 2020.
- Resguardo indígena de La Asunción. 2005. Plan de vida resguardo indígena de La Asunción 2005 – 2020. CDA Seccional Guaviare, Proyecto Apoyo a la Formulación de Planes de Vida Indígena, Fondo de Compensación ambiental. Ministerio de Vivienda y Ambiente, Alcaldía de El Retorno. Consejo Regional Indígena del Guaviare – CRIGUA II. Capitanía del Resguardo de la Asunción. República de Colombia, departamento del Guaviare, municipio de El Retorno, Guaviare.
- 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.