# INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE MUNICIPIO MIRAFLORES



















# **TABLA DE CONTENIDO**

1.	JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL	
1.1.	TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN	. 9
1.2.	OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN	
1.3.	Marco del ordenamiento territorial 2020- 2030	
1.3.1.	NORMATIVIDAD NACIONAL	10
1.3.2.	Ordenamiento Territorial	11
1.4.	Implicaciones del pacto intergeneracional por el Amazonas	12
1.5.	Sentencia 4360 de 2018	13
1.6.	Lineamientos del MADS	15
1.7.	Determinantes ambientales	
1.8.	Modelo regional de ordenamiento territorial (MOTRA)	
1.8.1.	Marco de derecho y principios constitucionales en que esta fundado el MOTRA	23
1.9.	Determinación de la estrategia jurídica de incorporación de la SENTENCIA 4360 de 2018	
1.9.1.	Medidas policivas y regimen sancionatorio	24
1.10.	El modelo amazónico de desarrollo sostenible	26
2.	METODOLOGIA Y ALCANCE	
3.	CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES EN EL MARCO DE LA SENTENCIA 436	
3.1.	DEMOGRAFÍA	
3.2.	DIMENSIÓN ECONÓMICA	
3.3.	SUELOS	
	Capacidad de las Tierras	
	La Frontera agropecuaria	49
3.4.	ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓ	
		54
	Criterio: Áreas Protegidas del SINAP	54
3.4.1.1		
3.4.1.2		
	Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación.	62
3.4.2.1	the state of the s	
	Criterio: Áreas de importancia Ecosistémica:	
3.4.3.1		
	Criterio: Ordenación de Cuencas	72
3.4.4.1	I. Determinante Ambiental: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Rio	
	Unilla	73
	Criterio: Bosque.	
	I. Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras	81
3/6		
J. <del>4</del> .0.	Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje	86
3.4.6.1	Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje	86 86
3.4.6.1 3.4.7.	Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje	86 86 90
3.4.6.1 3.4.7. 3.5.	Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje	86 86 90 91
3.4.6.1 3.4.7. 3.5. 3.5.1.	Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje	86 86 90 91 92
3.4.6.1 3.4.7. 3.5. 3.5.1. 3.5.1.1	Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje  I. Determinante Ambiental: Áreas Remanentes  Análisis Prospectivo  CAMBIO CLIMÁTICO  Perfil climático e hidrológico actual  I. Temperatura	86 86 90 91 92 92
3.4.6.1 3.4.7. 3.5. 3.5.1. 3.5.1.1 3.5.1.2	Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje  I. Determinante Ambiental: Áreas Remanentes  Análisis Prospectivo  CAMBIO CLIMÁTICO  Perfil climático e hidrológico actual  I. Temperatura  Precipitación	86 86 90 91 92 92 93
3.4.6.1 3.4.7. 3.5. 3.5.1. 3.5.1.1	Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje  I. Determinante Ambiental: Áreas Remanentes  Análisis Prospectivo  CAMBIO CLIMÁTICO  Perfil climático e hidrológico actual  I. Temperatura  Precipitación	86 86 90 91 92 92 93









	Zonas de vida	
3.5.1.5. F	Recurso hídrico	. 97
3.5.2. Ame	enazas por cambio climático	. 98
	Escenarios de cambio climático en la Amazonia	102
3.5.2.2. E	Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación	
n	nunicipal	105
3.5.2.3.	Gestion del riesgo climático y de desastres	106
3.5.2.4. A	Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático	109
	Efectos del Cambio Climático	
3.6. DET	ERMINANTE AMBIENTAL: ÁREAS CON AMENAZA NATURAL	115
3.7. BOS	SQUE LÍNEA BASE 2010	124
3.7.1. Pérd	dida de bosque entre el periodo 2010-2017 en áreas significativas	125
3.7.2. Moto	ores de deforestación	128
3.7.3. Aler	tas tempranas de deforestación en el periodo 2017-2019	129
3.8. MAN	NEJO FÖRESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL	129
	amientos (MADS) y determinantes ambientales (CDA)	
	matividad	
3.8.3. Prot	ección étnica	135
3.8.4. Pert	enencia étnica de la población municipal	136
	itorios indígenas	
	cimiento poblacional étnico	
	aguarda étnica del pueblo Nukak-Makú	
	Manejo forestal étnico	
	Amenazas y riesgos	
	Estrategias de salvaguarda	
	guardo indígena Tucán de Caño Giriza y Puerto La Palma	
	guardo indígena Centro Miraflores	
	guardo indígena Puerto Monforth	
	guardo indígena Yavilla II	
	guardo indígena Puerto Nareguardo indígena Puerto Nare	
	guardo indígena Barranquillita	
	guardo indígena Vuelta del Alivio	
	guardo indígena Puerto Viejo y Puerto Esperanza	
	guardo indígena Lagos El Dorado, Lagos del Paso y El Remanso	
	guardo indígena Arara Bacati, Carurú y Miraflores	
	guardo indígena La Yuguera	
,	erva Nacional Natura Nukak	
	que Nacional Natural Serranía de Chiribiquete	
	prestación entre 2010 y 2017	
	erminantes ambientales relacionadas con resguardos indígenas	
3.9. DIA	GNÓSTICO DEL COMPONENTE URBANO	158
	acio Público	
392 Inva	ntario de espacio público	160
	ilidad y sistema vial	
	ipamientos	
	vicios públicos	
J.J.J. UCI V		









# **INDICE DE TABLAS**

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES DE LA CDA	33
TABLA 2. VEREDAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS MUNICIPIO MIRAFLORES	36
TABLA 3. UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES	42
TABLA 4. UNIDADES CARTOGRÁFICAS DE SUELOS DE MIRAFLORES	44
TABLA 5. MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE MIRAFLOF	RES,
GUAVIARE	45
TABLA 6. CLASES AGROLÓGICAS DE SUELOS DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES Y	SUS
CARACTERISTICAS	
TABLA 7. DENOMINACIÓN TERMAL	
TABLA 8. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL	96
TABLA 9. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA	
TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA	
TABLA 11. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO	
GUAVIARE ENTRE 2014-2018	
TABLA 12. ÁREA DE AMENAZA PARA PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS PARA EL CA	.SCO
URBANO DE MIRAFLORES.	
TABLA 13. ÁREA DE AMENAZA PARA PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS PARA EL CEN	
POBLADO DE BARRANQUILLITA	
TABLA 14. ÁREA DE AMENAZA PARA PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS PARA EL CEN	
POBLADO DE LAGOS DEL DORADO.	
TABLA 15. ÁREA DE AMENAZA PARA PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS PARA EL CEN	
POBLADO DE BUENOS AIRES	
TABLA 16. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR FIGURA DE ORDENAMIENTO	
TABLA 17. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS	
TABLA 18. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE MIRAFLORES	
TABLA 19. RESGUARDOS INDÍGENAS EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES	
TABLA 20. RESGUARDOS INDÍGENAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA (SIN LA ÚLTIMA AMPLIACIÓN	,
EL PNN CHIRIBIQUETE.	
TABLA 21. ÁREA DEFORESTADA EN LOS RESGUARDOS DE MIRAFLORES ENTRE 2010 Y 2017	
TABLA 22. ESCENARIOS ENCONTRADOS EN ÁREAS DE RESGUARDO TRASLAPADAS	
DETERMINANTES AMBIENTALES REGLAMENTADAS	_
TABLA 23. RESGUARDOS EN DONDE SE RECOMIENDAN ACCIONES PRIORITARIAS	
ENCONTRARSE TRASLAPADAS CON DIVERSAS DETERMINANTES AMBIENTALES	
TABLA 24. TAMANO POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.           TABLA 25. INVENTARIO DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO	
MIRAFLORES	
TABLA 26. INVENTARIO DE ELEMENTOS	
TABLA 27. CLASIFICACIÓN VIAL URBANA	
IADLA 21. OLAGIFICACION VIAL UNDANA	. 103









### **IINDICE DE FIGURAS**

FIGURA 1. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO16
FIGURA 2. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
REFERENTE A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
FIGURA 3. CRECIMIENTO POBLACIONAL MUNICIPIO DE MIRAFLORES
FIGURA 4. TENDENCIAS DE VARIACIÓN POBLACIONAL URBANA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE
CALAMAR PERIODO 2018 - 2023
FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD EN EL AÑO 201840
FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES, GUAVIARE
FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DE LAS CLASES AGROLÓGICAS DE TIERRAS EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES
FIGURA 8. ÁREA QUE OCUPAN LOS RESGUARDOS INDÍGENAS Y LA ZRFA CON LAS ZONAS A Y B 50
FIGURA 9. DETALLE DEL ÁREA OCUPADA POR EL POMCA RIO UNILLA Y ÁREA DE PRODUCCIÓN
SOSTENIBLE51
FIGURA 10. ÁREAS DE LA ZONA TIPO B DE LA ZRFA EN MIRAFLORES
FIGURA 11. EXTENSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA
FIGURA 12. POLÍGONOS DE DEFORESTACIÓN CON DEGRADACIÓN DEL SUELO (1) Y CON LA
SOBREPOSICIÓN DE LAS ÁREAS REMANENTES
FIGURA 13. PARQUE NACIONAL NATURAL SERRANÍA DEL CHIRIBIQUETE EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES
FIGURA 14. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES SOBRE EL PARQUE
NACIONAL NATURAL SERRANÍA DEL CHIRIBIQUETE
FIGURA 15. RESERVA NATURAL NACIONAL NUKAK EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES 60
FIGURA 16. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES SOBRE LA RESERVA NATURAL NACIONAL NUKAK
FIGURA 17. RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA (LEY 2) EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES 63
FIGURA 18. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES SOBRE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA DE LA LEY 2
FIGURA 19. HUMEDAL NIVEL 1 EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES
FIGURA 20. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES SOBRE SOBRE LOS HUMEDALES NIVEL 1
FIGURA 21. CUENCA DEL RÍO UNILLA EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES









CUENCA DEL RÍO UNILLA
FIGURA 23. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES
FIGURA 24. FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES SOBRE SOBRE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL
FIGURA 25. ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES 82
<b>FIGURA 26.</b> FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES SOBRE SOBRE LAS ÁREAS FORESTALES PROTECTORA
FIGURA 27. ÁREAS REMANENTES EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES
<b>FIGURA 28.</b> FOCOS DE DEFORESTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES SOBRE SOBRE LAS ÁREAS REMANENTES
FIGURA 29. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN SAN JOSÉ GUAVIARE
FIGURA 30. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN SAN JOSÉ GUAVIARE
FIGURA 31. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN (A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2020))
FIGURA 32. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE 100
FIGURA 33. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES DURANTE EL PERIODO 2011-2018
FIGURA 34. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA
FIGURA 35. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA
FIGURA 36. A) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 EN PORCENTAJE DE PRECIPITACIÓN (%) PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE. B) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 DE DIFERENCIA DE TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE
FIGURA 37. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE CALAMAR
FIGURA 38. MAPA DE AMENAZA POR CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TONCO
FIGURA 39. MAPA DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TCNCC (IDEAM ET AL., 2017). A. SENSIBILIDAD. B. CAPACIDAD ADAPTATIVA, C. VULNERABILIDAD
FIGURA 40. MAPA DE RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE TONCO
FIGURA 41. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN A NIVEL URBANO PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS
6









FIGURA 42. MAPA DE ZONIFICACION DE AMENAZA POR INUNDACION CENTRO POBLADO BARRANQUILLITA PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS	
FIGURA 43. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN CENTRO POBLADO LAG DEL DORADO, PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS	GOS
FIGURA 44. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN CENTRO BUENOS AIRES PA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS	
FIGURA 45. MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES	123
FIGURA 46. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2017	124
FIGURA 47. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA). REPORTE POR MUNICIPIO 2014-2018	125
FIGURA 48. DEFORESTACIÓN EN ZRFA -TIPO A ASOCIADA A LOS RÍOS INÍRIDA Y GUAVIARE	126
FIGURA 49. DEFORESTACIÓN EN ZRFA -TIPO B EN EL NÚCLEO DE BUENOS AIRES	127
FIGURA 50 RESGUARDOS PRESENTES EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES, INDICANDO TOTALIDAD DEL ÁREA DE CADA UNO LA CUAL CUBRE PARTE DE LOS MUNICIPIOS VECINOS	
FIGURA 51. VARIACIÓN DEL NÚMERO DE HABITANTES EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES ACUERDO A LA RESOLUCIÓN DE CREACIÓN Y A LA INFORMACIÓN DE MININTERIOR 2019	
FIGURA 52. DEFORESTACIÓN EN LOS RESGUARDOS DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES	155
FIGURA 53. CLASIFICACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO	159
FIGURA 54. MAPA DE CLASIFICACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS	164
FIGURA 55. MAPA DE LA RED DE ALCANTARRILADO DEL ÁREA URBANA	166









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

- 1. La declaratoria de desastre o calamidad pública de que tratan los artículos 18 y 48 del Decreto Ley 919 de 1989, por la ocurrencia súbita de desastres de origen natural o antrópico.
- Los resultados de estudios técnicos detallados sobre amenazas, riesgos y vulnerabilidad que justifiquen la recalificación de áreas de riesgo no mitigable y otras condiciones de restricción diferentes de las originalmente adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial vigente."

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

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









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

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

### 1.1. TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN

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

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

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

Ello es así, porque si dejamos de lado la solución prevista en el artículo 4 Numeral 5 de la ley 1523 de 2012 aplicable únicamente previa declaratoria de desastre o calamidad pública y por ende no viable jurídicamente en el caso de estudio, queda tan solo la posibilidad de revisión por vencimiento de vigencias de los respectivos planes de acuerdo con los términos señalados en las leyes 1551 de









2012 y 388 de 1997, la cual si bien podría utilizarse, está condicionada a la incorporación de la gestión de riesgo en el ordenamiento territorial, lo que implica de acuerdo con el artículo 189 del Decreto 019 de 2012: a) delimitación y zonificación de las áreas de amenaza, b) delimitación y zonificación de las áreas con condiciones de riesgo, y c) La determinación de las medidas específicas para su mitigación, las cuales deberán incluirse en la cartografía correspondiente. Además de los requisitos referidos también han de cumplirse los plasmados en el artículo 2.2.2.1.3.1.3 del Decreto 1077 de 2015 que son similares a los ya referidos. Se requiere además realizar los estudios detallados en los extensos y detallados términos referidos en los siguientes artículos del ya citado 1077.

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

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

#### 1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN

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

#### 1.3. MARCO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2020- 2030

#### 1.3.1. NORMATIVIDAD NACIONAL

Derivado de las atribuciones contenidas en el artículo 311 y 313 de la constitución política de Colombia, el mandato de ordenamiento de su propio territorio surge como una de las facultades más importantes de los municipios y distritos del orden nacional. En consecuencia, las decisiones que impactan cada uno de los territorios, deben ser adoptadas de manera adecuada y acorde con el ejercicio de los derechos fundamentales de los habitantes de los territorios y del país. Así, mediante









un gran catálogo de normas y decisiones se ha regulado dicha atribución, para posibilitar el manejo adecuado y eficiente de los territorios y el cumplimiento de los fines del estado.

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

#### 1.3.2. Ordenamiento Territorial

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

- 1. Clasificar el territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana.
- 2. Localizar y señalar las características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos.
- 3. Establecer la zonificación y localización de los centros de producción, actividades terciarias y residenciales, y definir los usos específicos, intensidades de uso, las cesiones obligatorias, los porcentajes de ocupación, las clases y usos de las edificaciones y demás normas urbanísticas.
- 4. Determinar espacios libres para parques y áreas verdes públicas, en proporción adecuada a las necesidades colectivas.
- 5. Determinar las zonas no urbanizables que presenten riesgos para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.
- 6. Determinar las características y dimensiones de las unidades de actuación urbanística, de conformidad con lo establecido en la presente ley.
- 7. Calificar y localizar terrenos para la construcción de viviendas de interés social.
- 8. Calificar y determinar terrenos como objeto de desarrollo y construcción prioritaria.









- 9. Dirigir y realizar la ejecución de obras de infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos públicos, directamente por la entidad pública o por entidades mixtas o privadas, de conformidad con las leyes.
- 10. Expropiar los terrenos y las mejoras cuya adquisición se declare como de utilidad pública o interés social, de conformidad con lo previsto en la ley.
- 11. Localizar las áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres, así como las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística.
- 12. Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, para su protección y manejo adecuados.
- 13. Determinar y reservar terrenos para la expansión de las infraestructuras urbanas.
- 14. Todas las demás que fueren congruentes con los objetivos del ordenamiento del territorio.

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

#### 1.4. IMPLICACIONES DEL PACTO INTERGENERACIONAL POR EL AMAZONAS

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

Es así, como el Ministerio de Agricultura "está trabajando en la construcción y en la creación de rutas para su creación. Teniendo en cuenta que éste se formula de manera permanente y conjunta con los









actores, las comunidades afectadas y la ciudadanía en general, el equipo de trabajo de este Ministerio creó una plataforma virtual para incorporar los aportes relacionados con la construcción el Pacto para contrarrestar la deforestación de la Amazonía..."

Adicionalmente, desde el Grupo de Cambio Climático y Sostenibilidad de la Dirección de Innovación Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, en trabajo asociado con Dirección de Bienes Público Rurales se está estructurando una metodología participativa para implementar la construcción del Pacto Intergeneracional por la Amazonia, según la orden. Esta metodología, contempla la participación de los actores del sector agropecuario, estudiantes de instituciones educativas de colegios rurales, comunidades afectadas por la deforestación, organizaciones científicas o grupos de investigación ambientales, y la población interesada en general con el fin de llegar a acuerdos de tipo correctivo, y pedagógico." (Minagricultura, 2020)

El Pacto Intergeneracional implica, entre otras cosas, el reconocimiento de que las acciones que ejecutamos aquí y ahora tienen consecuencias futuras para los más jóvenes y para las próximas generaciones. Un reconocimiento de que como especie tenemos límites y responsabilidades y que si queremos que nuestra progenie se conserve en el planeta es necesario que podamos vivir en él con respecto por la naturaleza y sin devastarlo, dado que incluso considerando de manera exclusiva una perspectiva antropocéntrica, los humanos que vivimos en la actualidad no somos dueños únicos de los recursos sino que también tendrían derecho a su uso aquellos que están por nacer. Pero yendo más allá de eso, y desde una perspectiva que deje de lado al ser humano como eje del mundo y que lo entienda como parte del mismo, como parte de la naturaleza, no poseemos ningún derecho ni justificación para destruir la naturaleza ni afectar su curso de tal manera que la vida de millones de especies animales y vegetales se pongan en peligro. El ser humano es el principal agente de deforestación y motor del cambio climático, pero es capaz de ser consciente de sus acciones y tomar medidas para cambiarlas. Es el momento para repensar el modelo económico que se vive y cuáles son sus consecuencias, el PIVAC, será una herramienta crucial para posibilitar ralentizar el proceso de cambio climático y para desacelerar y detener la deforestación e inclusive para dar curso a la necesaria tarea de la restauración del Amazonas.

#### 1.5. SENTENCIA 4360 DE 2018

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









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

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

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

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

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

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: expediente municipal, memoria justificativa, documento técnico de soporte, programa de ejecución, 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.

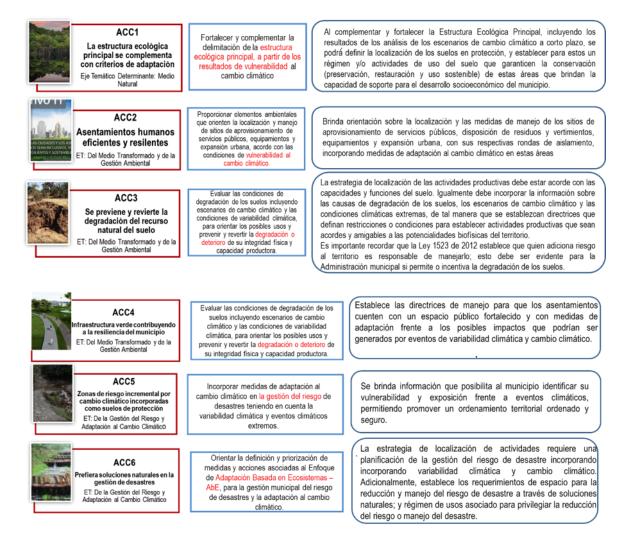








A partir de estos se establecieron los 10 lineamientos que se distribuyen en relativos al cambio climático que son 6 junto con sus correspondientes acciones y mecanismos de integración en el ordenamiento:



**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 la* Figura 2):











Establecer el manejo del bosque línea base 2010 y definir directrices para su rehabilitación, recuperación y restauración 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 mantenia 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.



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. La estrategia de localización de actividades del Municipio reconoce que los territorios indígenas están en el Municipio y que se requiere para una visión integral y armonizada, vincular al conjunto del modelo de ocupación las actividades que para algunos municipios representa 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.



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

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



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

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

**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.
- El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía, así como las directrices de ordenamientos para sus áreas de influencia.
- 4. Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como las normas generales que establezcan los objetivos y criterios definidos por las áreas metropolitanas en









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

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

- 1. Las concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales otorgadas para el aprovechamiento de los recursos naturales y para el desarrollo de actividades que afecten el ambiente.
- 2. La evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del suelo, agua y aire y los demás bienes y servicios ecosistémicos.
- 3. Para el caso de los vertimientos, la CDA corrobora que en el proyecto de POT, hayan sido incluidos y tenidos en cuenta los parámetros de calidad de agua establecidos y demás compromisos adquiridos en instrumentos como los Planes de Ordenación del Recurso Hídrico PORH; Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, conforme a las actividades que se planeen establecer en el municipio o departamento
- 4. La CDA provee de figuras como Distritos de Manejo Integrado DMI y Distritos de Conservación de Suelos, como las actividades socioeconómicas propuestas para los POT, POMCAS y PORH, que deben asignarse de manera coherente con los objetivos de conservación perseguidos por estas figuras.
- 5. La CDA ha incorporado en la gestión del riesgo y del cambio climático estudios como soportes en los POT, como apoyo a los municipios que son los llamados a establecer sus zonas de amenazas y riesgos, y tomar decisiones frente al uso del suelo de estas zonas.
- 6. La CDA, por su parte, como entidad técnica administradora del ambiente y de los recursos naturales renovables, y bajo los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad de que trata el artículo 3° de la Ley 1523 de 2012, ha venido colocando a disposición de los municipios y distritos los estudios, insumos y recursos técnicos que se han desarrollado en materia de amenazas y riesgos; y cumple con Ley 1523 como integrante de los Consejos









Territoriales de Gestión del Riesgo, la corresponsabilidad en la implementación de procesos de gestión del riesgo, para el ámbito de sus competencias, una vez más, bajo los principios de solidaridad, coordinación, concurrencia y subsidiariedad positiva.

- 7. La CDA en su función misional con autoridades competentes, realiza actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, asistidas en los asuntos ambientales en la prevención y atención de desastres y adelanta, con las autoridades municipales y departamentales, programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, así como, cuando esté dentro de la órbita de su competencia, la administración, manejo, operación y mantenimiento de las obras ejecutadas o aquellas que le aporten o entreguen los municipios y gobernaciones para efectos del control de la erosión, manejo de cauces y reforestación, entre otros, cumpliendo con el numeral 23° del artículo 31° de la Ley 99 de 1993.
- 8. En cuanto a la gestión del Cambio Climático (CC), la CDA ha realizado estudios y análisis como los escenarios de vulnerabilidad y el perfil climático de los departamentos; así como medidas de mitigación que contribuyen a reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) o aumentar la captura de CO2 y las de adaptación al CC. Esta información sirve de referencia para el ordenamiento territorial y relevante para los municipios con base en los escenarios de CC, son insumo importante para la formulación de su modelo de ocupación y su consecuente formulación de regulaciones de uso del suelo.

# 1.8. MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA)

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









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

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

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

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

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

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

1. Incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible conforme con las metas y estrategias definidas en el documento CONPES 3918 de 2018.









- 2. Implementación de las ordenes comprendidas en la sentencia STC-4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia, incluyendo la adopción del PIVAC.
- 3. Plan Marco de la Integración de los Acuerdos de Paz
- 4. El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018
- 5. La Estrategia Integral de Control de la Deforestación y Gestión de Bosques
- 6. Las Políticas de Desarrollo Fronterizo.

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

- "La deforestación cero (EICDGB), la Zonificación Ambiental para el Posconflicto (ZAP), la ampliación de las áreas protegidas y las nuevas áreas, el cinturón verde amazónico, el corredor Triple A, el POMCA y el PSA.
- La protección, gestión y salvaguarda del patrimonio cultural material e inmaterial
- Las ciudades sostenibles y la planificación a través del reconocimiento de las relaciones funcionales.
- La priorización del transporte intermodal, la negativa a la ampliación de las vías terciarias y las medidas de manejo ambiental para la construcción de infraestructura.
- El fortalecimiento de la capacidad institucional.
- La definición de la frontera agrícola, la sustitución y erradicación de coca y la declaración de áreas y minerales estratégicos." (MADS-DNP, 2019:56)

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

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









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

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

## 1.8.1. Marco de derecho y principios constitucionales en que esta fundado el MOTRA

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

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

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

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









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

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

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

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

### 1.9.1. Medidas policivas y regimen sancionatorio

El régimen sancionatorio en materia ambiental es el previsto en la Ley 1333 de 2009 y su aplicación está 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 titulo V de la ley 1333 de 2009 es posible ahondar en las medidas preventivas y sanciones aplicables por las faltas en materia ambiental, y este 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

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> En el original: In promoting the sustainable use of terrestrial ecosystems, as proposed in Sustainable Development Goal (SDG) 15 (Life on land) of the 2030 Agenda of the UN, the Amazonian municipalities play a crucial role.









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

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

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

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

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

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

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









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

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

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

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

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

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









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

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

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

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

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

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









"Por ejemplo, las comunidades indígenas, que a menudo tienen ingresos monetarios reducidos, suelen satisfacen sus necesidades básicas a través de la utilización de los recursos forestales y fluviales, la cohesión social, y un rico patrimonio cultural."

(PNUD, 2016: 8)

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

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

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

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

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









**Prosperidad.** El crecimiento de la economía local ha dependido de los recursos naturales. Si bien las regiones amazónicas tiene poco peso dentro del PIB Nacional, constituyendo en el caso de Colombia apenas el 1,8 por ciento, sus tasas de crecimiento son altas, lo que quizás tiene que ver con el hecho de la diversificación económica implica un aumento en el número de proyectos extracción de petróleo, gas y minerales, así como de la construcción de hidroeléctricas. Muchos sectores de la economía local dependen de la ganadería, la agricultura extensiva de bajo costo y las actividades extractivas ilegales, como la minería, la tala y la caza que generan grandes efectos negativos a nivel social y ambiental. (PNUD, 2016: 10)

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

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

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

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

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









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

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

La necesidad de integración y un enfoque sistémico: dejando de lado el paradigma convencional.

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

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

Políticas públicas para el cambio a escala. Visión de Amazonia de Colombia para mitigar el cambio climático

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

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









#### 2. METODOLOGIA Y ALCANCE

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

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 relacionado con la densidad de ocupación del suelo rural incluido en los siguientes 28 determinantes específicos:

Tabla 1. Determinantes Ambientales de la CDA

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









CATEGORIA	DETERMINANTE AMBIENTAL
	RNSC Santa Inés
	RNSC La Hermosa
	RNSC La Cabaña
	RNSC Bella Luz
	RNSC El Morichal
Estrategias complementarias de	Reserva Forestal de la Amazonia
conservación	Zona de recuperación para la producción SUR
	ZPSL Zona de Preservación de la Lindosa
Áreas de especial importancia	Humedales Nivel 1
ecosistémica	Humedales Nivel 3
	POMCA Caño Grande
Ordenación de Cuencas Hidrográficas	POMCA Rio Unilla
	POMCA Medio Guaviare
Estructura Ecológica Principal	Estructura Ecología Principal
Deegue	Áreas Forestales Protectoras
Bosque	Bosque Naturales línea Base 2010
	Áreas Naturales remanentes
Biodiversidad- Manejo del paisaje	Herramientas del paisaje
	Infraestructura verde
Recurso Natural Suelo	Manejo de suelo
Servicios públicos y	Equipamientos y servicios públicos
equipamientos	
Área con Amenaza natural	Áreas de amenaza a inundación
7.100 00/17 HITOTIALA HATAITA	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 Miraflores las determinantes incluidas fueron:

- Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete
- Reserva Natural Nacional Nukak
- Reserva Forestal de la Amazonia de la Le 2º de 1959
- Humedal Nivel 1
- Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Unilla
- Estructura Ecológica Principal
- Áreas Forestales Protectoras
- Bosque Natural Línea Base 2010
- Áreas Naturales Remanentes
- Herramientas del Paisaje
- Manejo del Suelo
- Equipamientos y Servicios Públicos
- Áreas de Amenaza a Incendios Forestales
- Densidad Máxima de Vivienda en Suelo Rural









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

El Municipio de Miraflores se encuentra localizado a los 01°22"14 de latitud norte y 71° 57"41 de longitud oeste, aproximadamente a 180 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura entre 28°C. Limita al Norte con el municipio de El Retorno, por el sur con el departamento de Caquetá, por el Oeste con el Municipio de Calamar y el Este con el departamento de Vaupés. Ocupa un área aproximada de 12.779,3 km2 Ha, siendo el tercer municipio de extensión del departamento del Guaviare.

El Municipio de Miraflores, en el departamento del Guaviare, fue fundado el 08 de febrero de 1990. Varios colonos en el curso del siglo XX se fueron asentando en las orillas del río Vaupés y de los caños afluentes hasta conformar un pequeño caserío, que desde el principio se llamó Miraflores y que en la actualidad, por ser un importante centro comercial dentro de la selva, alcanzó en 1990 la categoría de municipio.

El municipio se encuentra organizado en 5 inspecciones y 40 veredas, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Veredas Legalmente Constituidas Municipio Miraflores

INPECCION	VEREDA	FECHA DE CONSTITUCION
	PTO. CORDOBA	1984
	PTO. BARRANQUILLITA	1986
	AGUA BONITA BAJA	1995
BARRANQUILLITA	LAS PAVAS- CANO TIGRE	1994
	CANO GIRIZA	S.D.
	LA REFORMA	S.D.
	LA UNION	S.D.
	PUEBLO NUEVO - ALTO CAÑO IRIS	1992
	YARUMAL	1994
	LA ESPERANZA CANO UMARI	1994
BUENOS AIRES	MATEGUADUA ALTA	1994
	CAÑO YAVILLA CENTRO	1995
	CANO ARENAS	1997
	LA HACIENDA	1997









INPECCION	VEREDA	FECHA DE CONSTITUCION
	BUENOS AIRES	1999
	CANO ARCO	1999
	LA MILAGROSA	S.D.
	MATEGUADUA BAJA	S.D.
	LAGOS DEL DORADO	1992
	PUERTO NARE	1992
LAGOS DEL DORADO	PUERTO VIEJO- ATAWARA	1993
	LOS MEDIOS	1994
	PUERTO LAGRIMAS	S.D.
	CANO UMARI - PUERTO NARE	S.D.
	CANO MAGINA	1983
	LA YE	1990
	CANO CUMBRE	1994
	LAS PALMAS 2	1994
MIRAFLORES	CANO LEON	1994
	LA GUARAPERIA	1996
	PINALITO	1999
	CANO LAS FLORES	S.D.
	LAGUNA LAS BRISAS	S.D.
	LA VUELTA EL ALIVIO	1988
	LAGOS DEL PASO	1992
VUELTA DEL ALIVIO	PUERTO SANTANDER	1994
	CANO MORROCO	1996
	CANO GUARUMO	1998
	CANO GUARACU	1999
	BOCAS DE CUMARE	1999

Fuente: Esquema de ordenamiento Territorial. 2004

### 3.1. DEMOGRAFÍA

Para realizar el análisis demográfico se toman como base en el Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV 2018. En total el municipio de Miraflores en el departamento de Guaviare tiene una población cercana a 6,771 habitantes, distribuidos en 1.943 localizados en la cabecera de la población y 4.828 en la zona rural.









En el año 2003 se reportaban 20.740 habitantes distribuidos en 4.563 asentados en el área urbana y 16.177 habitantes en el área urbana, por lo que su población ha disminuido considerablemente, cerca del 67% y de acuerdo a las poblaciones del CNPV del 2018, y para los próximos años se proyecta que la población se mantenga con un muy leve aumento de la población en el año 2020.

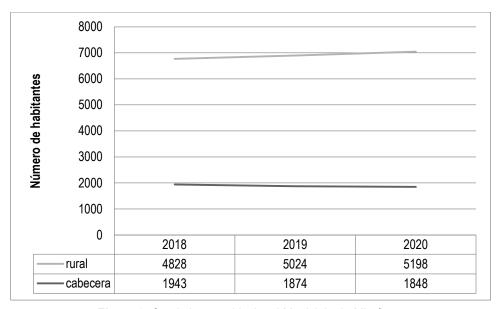


Figura 3. Crecimiento poblacional Municipio de Miraflores Fuente: UT Visión Amazonia, con base en datos DANE, Censo 2018

Las proyecciones de crecimiento poblaciones entre el área rural y urbana del municipio de Miraflores difiere, para el área rural se espera para los próximos años un crecimiento cercano al 7,2% llegando a una población de 5198 habitantes, en contraste para el área urbana se espera una reducción cercana a 4,9%, calculando una población para el año 2020 de 1.848 personas.

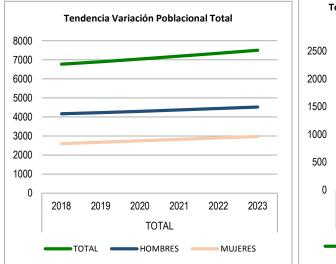
En cuanto a la distribución de la población por sexo para el año 2018, el 61,6% (4.172 personas) eran hombres y el 38,4% (2.559 personas) eran mujeres, y con una tendencia de crecimiento similar para los próximos años, tal como se observa en la Figura 4:

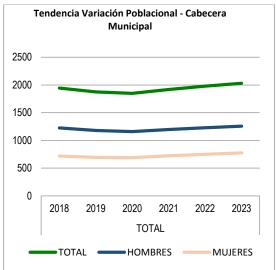


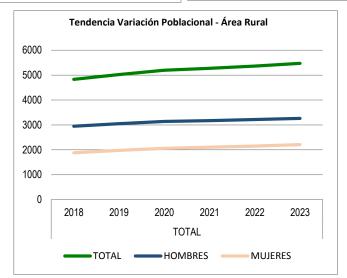












**Figura 4.** Tendencias de variación poblacional urbana y rural para el municipio de Calamar periodo 2018 - 2023

Fuente: UT Visión Amazonia, con base en datos DANE, Censo 2018

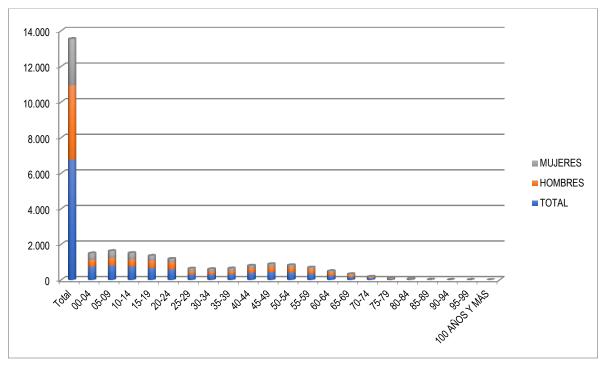
En cuanto la distribución de la población por edad en el municipio de Miraflores, el rango en donde se concentra la mayor cantidad de población es la infantil, el 23% de los habitantes son niños entre 0 a los 4, y entre los 5 a los 9 años de edad, y el 8% son personas mayores de los 60 años.











**Figura 5.** Distribución de la población por rango de edad en el año 2018 **Fuente:** UT Visión Amazonia, con base en datos DANE, Censo 2018

## 3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA

La agricultura Se practica desde antes de la llegada de los colonos y era solamente de auto subsistencia. Los pueblos indígenas, obtenían (y en algunos lugares obtienen todavía) hasta el 70-75% de los alimentos de la recolección de frutos del bosque, caza, pesca y sólo dependían en un 25-30% de alimentos producidos en las chagras (yuca, camote, ají, maíz, etc.). Hoy las poblaciones indígenas, influenciadas por los colonos nuevos, ya dependen hasta en un 80% de productos de la chagra o adquiridos. La vida sedentaria impulsa la agricultura. (EOT, 2004)

Este porcentaje es válido también para los colonos. La vida sedentaria influye, en los hábitos de consumo modernos, haciendo al colono e indígena cada vez más dependiente de los alimentos foráneos. Las donaciones de alimentos, que hacen algunas entidades benéficas, son culpables de ello en el caso de los indígenas. (EOT, 2004)

La agricultura "moderna" ha ingresado en forma sorprendente en los últimos 30 años a la región. Se inició en áreas de cultivos de pimienta, cacao, café, guaraná, arroz, soya, banano, etc. Las áreas, especialmente cuando eran de grandes inversionistas, se limpiaban con maquinaria pesada, destruyendo el bosque en áreas extensas, que luego eran dedicadas a la agricultura. Muy pocos son









los casos en que este sistema ha dado un resultado positivo, por los deterioros del suelo ya conocidos ahora. Inmensas áreas de este tipo se dedicaron posteriormente a la ganadería. (EOT, 2004)

Si se realiza un análisis de los tipos de uso de la tierra, que se han empleado en la región, se llega al resultado que solamente las pequeñas chagras de colonos, explotadas con cierto conservacionista y con asociaciones de árboles y arbustos y policultivos han dado resultado. Los grandes monocultivos han sucumbido lentamente por razones de desgaste y costos elevados de limpieza (malezas heliófitas), o se mantienen con costos elevados de insumos fertilizantes, que muchas veces, de acuerdo a los valores fluctuantes de los productos, originan un balance negativo. (EOT, 2004).

La actual composición de la producción agropecuaria del municipio obedece al hecho de tratarse de un área de colonización, en la cual el comportamiento del uso del suelo y el destino de la producción están estrechamente asociados a la actividad anterior de los colonos, estos empezaron siendo agricultores y han ido incorporando, sobre la práctica, la actividad ganadera como única alternativa económica legal que resulta "rentable" para él. (EOT, 2004).

No se conoce hasta el momento ningún uso racional e intensivo del bosque en la región. La utilización del bosque se restringe a la recolección de algunos frutos silvestres, a la cacería, a la extracción de maderas y en algunos casos al aporte de sombrío y protección ambiental. La recolección de frutos es una práctica escasa y predomina en los sitios cercanos al frente de colonización pero de manera esporádica. Cerca del 10% de las fincan incluyen esta actividad dentro de sus roles, aunque con poca frecuencia. Se recolectan el Seje, Cumare, Chontaduro, pusui, madroño, montuno, barbasco, caimito, hobo, etc. (EOT, 2004)

#### **3.3. SUELOS**

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

Para el análisis de las características de los suelos del municipio se dispuso del Estudio General de Suelos del Departamento del Guaviare, escala 1:100.000, elaborado en 2013, por el Instituto









Geográfico Agustín Codazzi- IGAC, que compila las características físico químicas de los suelos presentes en el territorio, para luego clasificar las tierras por su capacidad de uso.

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

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

De este modo, se presentan las 11 unidades de suelos que conforman los paisajes geomorfológicos de Lomerío (L), Macizo (Z) y Valle (V) en el municipio de Miraflores. Estas unidades de suelos se interpretan a partir de un símbolo o clave de tres letras: la primera indica la geomorfología donde se encuentra el suelo, la segunda el clima ambiental, y la tercera hace referencia al horizonte de suelo identificado en la zona de estudio. En la siguiente tabla se relacionan la descripción de las claves de las unidades correspondientes al municipio.

Tabla 3. Unidades de Suelos en el Municipio de Miraflores

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

Fuente: IGAC, 2014.

Como se puede apreciar en la\_Figura 6. las unidades de suelos de Miraflores se extienden en un 79% por lomeríos estructurales en un área de 1014344,5 ha (LVA, LVB, LVC, LVD, LVE), la cual se

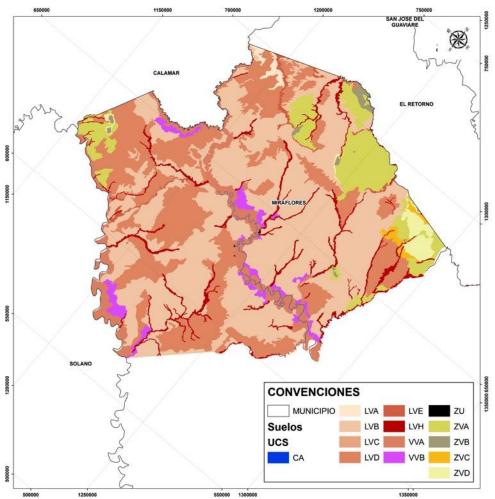








divide por la cuenca del rio Unilla, donde se encuentran las unidades de valle (VVA, VVB) en el plano de inundación y terrazas que atraviesan el municipio de occidente a oriente. Al costado norte de esta cuenca predomina un paisaje de ondulaciones con suelos profundos, bien drenados, texturas finas a muy finas; saturación de aluminio muy alta, reacción muy fuertemente ácida y de fertilidad natural muy baja; hacia el costado más nororiental se encuentra un área de macizo (ZVA, ZVB, ZVC, ZVD), de 150539,505 ha el cual es en gran parte un afloramiento rocoso que se extiende al norte y nororiente hasta El Retorno. Por el otro lado de la cuenca del Unilla se encuentran lomas y ondulaciones de suelos moderadamente profundos limitados por gravillas y corazas petroférricas hasta el rio Apaporis en su curso hacia el Departamento del Vaupés, y una pequeña parte del Macizo norte del PNN Chiribiquete.



**Figura 6.** Distribución de las unidades de suelos en el municipio de Miraflores, Guaviare. **Fuente:** IGAC, 2013.









Tabla 4. Unidades cartográficas de suelos de Miraflores

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICAS	UCS	AREA Ha
Lomerío estructural	Ondulaciones (superficies ligeramente planas y planos inclinados)	Arcillolitas y limolitas del Terciario con presencia localizada de corazas y gravillas petroférricas	Profundos, algunos moderadamente profundos, limitados por nivel freático; bien a imperfectamente drenados, texturas finas, capacidad de intercambio catiónico media, saturación de aluminio muy alta, reacción extremadamente ácida. Fertilidad natural baja.	LVA	7526,95
	Ondulaciones (superficies planas y planos inclinados)	Arcillolitas y limolitas del Terciario con presencia localizada de corazas y gravillas petroférricas	Profundos, bien drenados, texturas finas a muy finas; saturación de aluminio muy alta, reacción muy fuertemente ácida. Fertilidad natural muy baja.	LVB	602303,666
	Lomas	Arcillolitas del Terciario con presencia localizada de corazas y gravillas petroférricas	Moderadamente profundos y profundos, limitados por gravillas y corazas petroférricas; bien drenados, con texturas medias a finas; saturación de aluminio alta a muy alta, reacción muy fuertemente ácida. Fertilidad natural muy baja.	LVD	339489,024
		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	11709,584
	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	53315,274
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	83427,860
	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	28407,847
Macizo	Mesas y cuestas	Rocas de origen sedimentario (areniscas cuarzosas)	Profundos y muy superficiales, limitados por roca compacta; bien drenados; texturas gruesas; capacidad de intercambio catiónico muy baja; saturación de aluminio alta a muy alta; reacción muy fuerte a extremadamente ácida. Fertilidad natural muy baja.	ZVA	114037,189
	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	8446,092
	Glacís	Sedimentos coluviales mixtos	Profundos, bien drenados; texturas medias; saturación de aluminio muy alta;	ZVC	8166,405









PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICAS	UCS	AREA Ha
			reacción muy fuerte a 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	19889,819

Fuente: IGAC, 2013.

### 3.3.1. Capacidad de las Tierras

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

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

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

CLASE	CAPACIDAD DE USO	EXTENSION - Ha	%
V	Cultivos transitorios de pancoger con restricción por fertilidad y drenaje, ganadería semi intensiva con pastoreo controlado.	152784,702	11%
VI	Agroforesteria y sivopastoreo con restricción en pendientes, y por fertilidad y drenaje, bosques protectores productores	979831,712	73%
VII	Restauración ecológica, producción forestal protector - productor, agroforestería y silvopastoreo restringida en pendientes.	183494,116	14%
VIII	Conservación y preservación del paisaje	32932,384	2%

Fuente: IGAC, 2013

En Miraflores existen un total de 13672,75 ha de tierras clase V que equivalen al 1% en su jurisdicción, ubicados en los planos de inundación del valle aluvial de los ríos Unilla y Apaporis, además de las áreas de ronda de los caños que por sus condiciones de fertilidad por el depósito de

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> USDA. Sigla de Departamento de Agricultura de Estados Unidos, en inglés.









limos crea condiciones de fertilidad mayor a otras tierras d el área propuesta, sin embargo son susceptibles a inundaciones y encharcamientos frecuentes, por lo que se requiere delimitar la zona de ronda de esa cuenca mediante la zonificación de amenaza por inundación, y declararla suelo de protección en la cual se debe propiciar la conservación del bosque de galería por la dinámica hídrica de protección de las avenidas e inundaciones, y de refugio de la fauna silvestre, esto implica realizar medidas de control al avance colonizador por esas cuencas, como el que se presenta de forma recurrente en las cuencas de los ríos que atraviesan el departamento de Guaviare.

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

Respecto a las tierras de clase VI, son la de mayor extensión con 1195451,16 ha, representan el 89% de las tierras aptas para sistemas agrosilvopastoriles, plantaciones forestales, o para frutales propios de la región, en modos de producción sostenibles por estar reglamentada como suelo de protección en las áreas tipo A de la ZRFA, resguardos y parques. La producción ganadera existente en estas áreas debe ser manejada de forma semi-intensiva con prácticas de manejo que evite el sobrepastoreo y la rotación oportuna de potreros, manteniendo siempre cobertura vegetal y orientada hacia la reconversión a sistemas agrosilvopastoriles. La limitación de fertilidad se maneja mediante la aplicación de fertilizantes e incorporación de materia orgánica. Las áreas que no están intervenidas cuentan con masas de bosques naturales importantes en las cuales deben darse el control respectivo desde el municipio y las autoridades ambientales al avance colonizador, promover su estudio y conocimiento y consolidar estrategias de aprovechamiento forestal de productos no maderables, al igual que restringir la tala y quema.

Las tierras clase VII son de uso mayor forestal protector – productor, en un área de 112670,062 ha equivalentes al 8% del municipio hacia el sur en las veredas Lagos del Dorado, Atawara y Puerto Santander, en límites con el Departamento del Vaupés, corresponde a una zona de lomas con limitaciones respecto a la pendientes y muy susceptible al deterioro, por lo que se debe mantener el bosque nativo o propiciar su restablecimiento, y restringir las actividades agrícolas y ganaderas, en su lugar fortalecer la actividad forestal y el bosque en pie puede ser aprovechado, con productos no maderables, procurando la regeneración natural de los bosques nativos, a fin de eliminar o minimizar los conflictos de uso creados tras la deforestación.

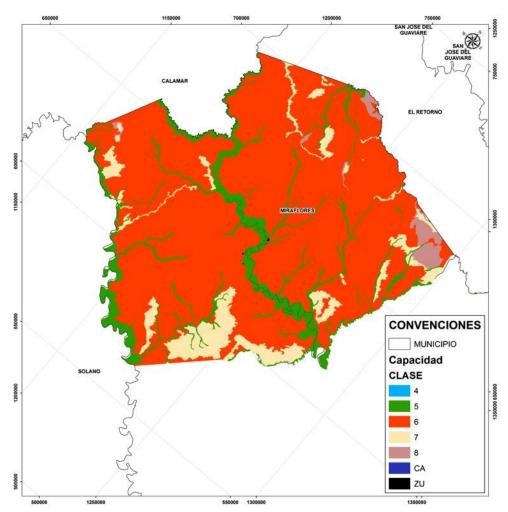








Las tierras clase VIII en el municipio ocupan un área e 25170,574 ha y representan el 2% del municipio, representadas en áreas de macizos rocosos, donde no hay lugar para ninguna actividad agropecuaria, solamente el desarrollo de la vida silvestre, las actividades estéticas o recreativas y la conservación o la recuperación de los recursos naturales, por lo que se recomienda declarar estas las tierras como Áreas Naturales Protegidas (Parques, Santuarios de Fauna y Flora), evitar la tala y las quemas de los bosques aledaños. No debe permitirse la ocupación humana.



**Figura 7.** Distribución de las clases agrológicas de tierras en el municipio de Miraflores. **Fuente:** IGAC. 2013









Tabla 6. Clases agrológicas de suelos del municipio de Miraflores y sus caracteristicas

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
V - hs	Tierras con relieve plano cóncavo, ubicadas en los planos de inundación de la planicie aluvial, valles y valles estrechos de las lomas; suelos de texturas finas a medias; pobre a muy pobremente drenados; fuerte a muy fuertemente ácidos y fertilidad natural baja.	Poca profundidad efectiva por fluctuaciones del nivel freático y baja capacidad de aireación debido a las inundaciones o encharcamientos frecuentes. En algunos casos, alta saturación de aluminio	Sistemas silvopastoriles y agrosilvopastoriles con pastos mejorados, adaptados a las condiciones agroecológicas de la zona y cultivos arbustivos y arbóreos permanentes, ya sean frutales o maderables. Los bosques de galería tienen un gran valor ecológico.	RVB, VVA, LVH, SVD	13672,75
VI - s	Tierras con relieve plano y ligeramente inclinado, ubicadas en las terrazas altas y las ondulaciones de la altillanura, el lomerío y el macizo; suelos de texturas moderadamente gruesas a moderadamente finas; bien drenados, fuerte a muy fuertemente ácidos.	Escasas precipitaciones en el primer semestre del año, alta evapotranspiración. En algunos sectores, altos contenidos de aluminio. La mayor parte de estas tierras se encuentran bajo bosque natural y en reserva forestal, aspectos que impiden su explotación	Son aptas para sistemas agrosilvopastoriles, plantaciones forestales, sistemas agroforestales, cultivos densos o de semibosque o para frutales propios de la región. Ganadería extensiva con prácticas también intensivas de manejo. Pueden ser adaptados	RVE VVB AVA AVA LVA LVA LVB LVB LVC ZVA ZVA SVA	583876,374
VI - ps	Tierras de lomerío y altillanura con relieve moderadamente ondulado; suelos bien drenados, texturas moderadamente finas a finas, fuerte a extremadamente ácidos y de fertilidad natural muy baja	Relieve moderadamente ondulado que propicia erosión al ser trabajados; acidez extrema y altos contenidos de aluminio	Cultivos permanentes y ganadería extensiva en sistemas agroforestales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles.  Desarrollar proyectos agroindustriales con sistemas multiestrata con cultivos fácilmente adaptables como: inchi, seje, guaraná, babasú, chontaduro.	LVB LVC LVD LVG AVA	611574,784
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	Las limitantes para el uso de estas tierras lo constituyen el relieve moderadamente ondulado, las texturas arenosas, la baja a muy baja fertilidad, la alta saturación de aluminio, la muy alta susceptibilidad al deterioro y la erodabilidad	En los frentes de colonización, establecer cultivos tolerantes a los muy altos contenidos de aluminio, como maíz, yuca, soya y pastos introducidos para ganadería extensiva. En las otras áreas, mantener la vegetación existente o	ZVB ZVC SVB SVC ZVA	12456,481









CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
			ejecutar proyectos productivos		
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 ácidos	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	100213,581
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	25170,574

Fuente: IGAC. 2013

### 3.3.2. La Frontera agropecuaria

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

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

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





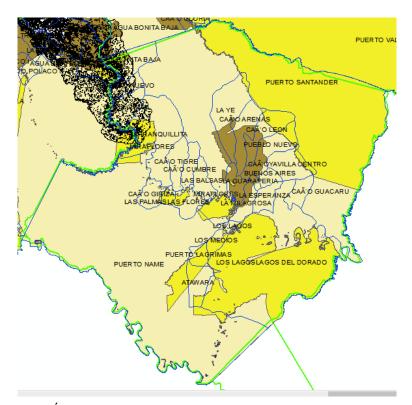




información necesaria para tomar decisiones sobre el uso del suelo y su manejo, facilitando así la adaptación al cambio climático en el territorio amazónico.

Es importante señalar que todo el municipio de Miraflores se encuentra reglamentado por áreas SINAP, distribuyéndose entre la ZRFA de ley 2da zonas tipo A y B, los resguardos indígenas la Yuquera, Barranquillita, Puerto Monforth, centro Miraflores, Lagos del Dorado, Lagos del Paso, El Remanso, Puerto Nare, Puerto Viejo, Puerto Esperanza, Vuelta del Alivio, Yavilla II, Arara Bacati, Carurú y Miraflores, Barranquillita, Tucán de Caño Giriza y Puerto La Palma; y los PNN Nukak y Chiribiquete. Adicionalmente, el POMCA Rio Unilla se sobrepone a las áreas de los resguardos la Yuquera y Barranquillita ubicadas en las veredas Agua bonita baja, puerto nuevo, la reforma y Barranquillita.

En este sentido, únicamente quedaría disponibles para adelantar actividades productivas sostenibles la zona tipo B y la zona de producción sostenible del POMCA rio Unilla, mediante un enfoque de ordenación forestal integral y la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, deseablemente. proyectos REDD y MDL. En la **Figura 8**\_se observa el detalle de la distribución de las áreas SINAP y de POMCA.



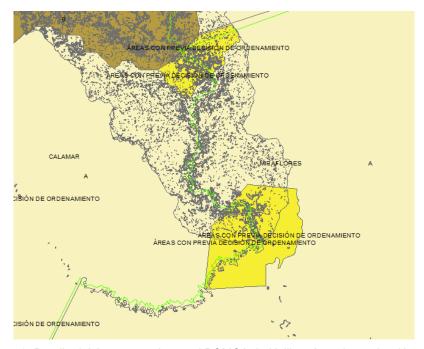
**Figura 8**. Área que ocupan los resguardos indígenas y la ZRFA con las zonas A y B. **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020



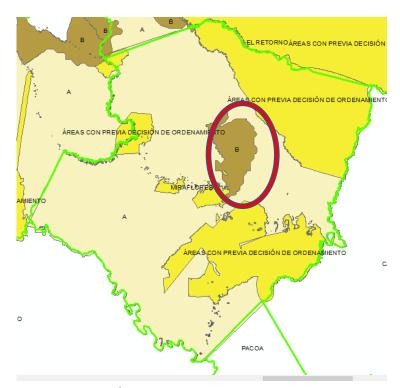








**Figura 9.** Detalle del área ocupada por el POMCA rio Unilla y área de producción sostenible. **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020



**Figura 10.** Áreas de la zona tipo B de la ZRFA en Miraflores **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020









Mediante la cobertura de uso del suelo definida por CDA para la determinante ambiental del recurso natural suelo, se observan las áreas deforestadas en el municipio, en el sector noroccidental se aprecia como el resguardo la Yuquera y más hacia el sur los resguardos Barranquillita, Tucan del Caño, Puerto La Palma, Puerto Viejo, Puerto Esperanza , Centro Miraflores, Puerto Monforth, Lagos Del Dorado y El Remanso. Como se había indicado, los procesos de tumba y quema del bosque son el factor principal de degradación de las unidades de suelos que se encuentran ocupadas por áreas de cultivos y pastos principalmente. En la **Figura 11** <u>se</u> observa la dinámica de expansión de la frontera agrícola, donde se puede apreciar cómo se presentan además procesos de erosión y compactación derivados del sobreuso intensivo.

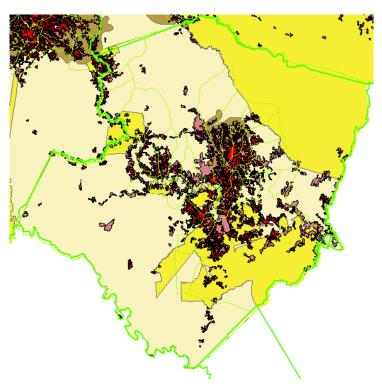


Figura 11. Extensión de la frontera agrícola Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

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

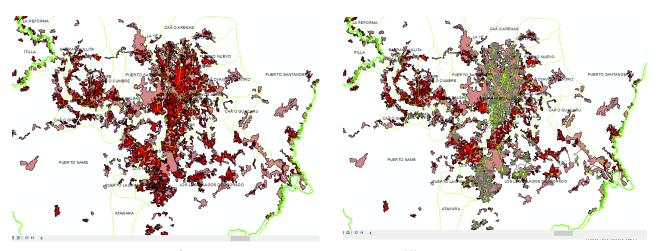








Las áreas naturales remanentes corresponden a las áreas de ecosistemas naturales de diferentes tipos de bosques y vegetación secundaria que se encuentran actualmente localizados dentro de la frontera agrícola, transformados o no, de acuerdo a la cobertura de la tierra elaborada por SINCHI para los años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



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

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Como se puede observar en la **Figura 12**, el área remanente coincide en área de suelos degradados y compactados, por lo que pueden constituir espacios que fueron trabajados de forma intensiva y que luego fueron abandonados En estas áreas se debe priorizar la recuperación del suelo degradado mediante técnicas de conservación y reconversión productiva para su uso sostenible, para así aportar de manera efectiva a la estabilización de la frontera.

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

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









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

A continuación, se brinda un balance general asociado a los determinantes ambientales establecidos por CDA para el departamento de Guaviare, en este caso asociados al municipio de Miraflores, buscando relacionar cada uno de los determinantes ambientales, con las dinámicas de deforestación.

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

## 3.4.1. Criterio: Áreas Protegidas del SINAP

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

3.4.1.1. Determinante Ambiental: Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete (81.048 has) La continuidad entre los biomas de los Andes, la Guayana y la Amazonia se releja en un gran corredor ecológico que se extiende desde la cima de la Cordillera Oriental andina hasta el río Amazonas, conformado en gran medida por áreas bajo algún grado de protección (PNN, RNN, Distrito de Manejo Integrado del AMEM y Resguardos indígenas)". La posición geográfica del PNNSCH, en la zona central de dicho corredor, le otorga un papel fundamental en el mantenimiento del mismo, lo cual se ve relejado en uno de los objetivos de conservación del área protegida. (Resolución 1256 de 10 de julio de 2018³).

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









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

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

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

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

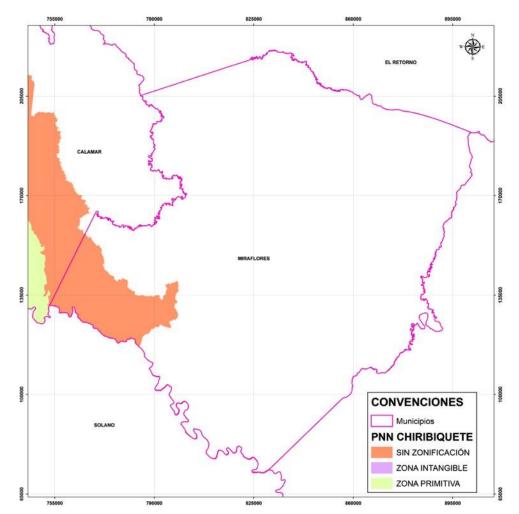
Los **regímenes de uso** para el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, se dan acorde a zonas clasificadas de la siguiente manera.











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

### Zona Intangible

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

### Zona Primitiva 1

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









#### Zona Primitiva 3

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

#### Zona Primitiva 4

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

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

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

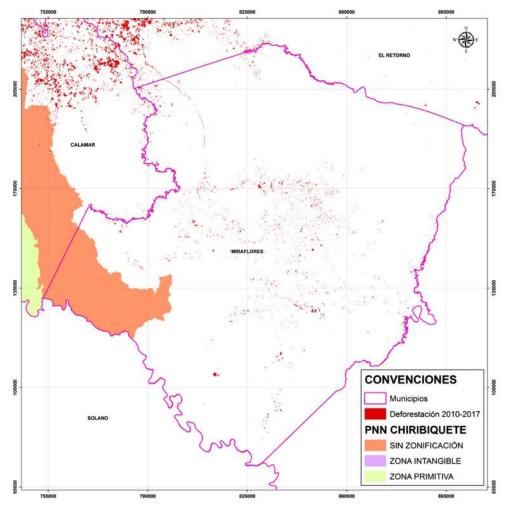
La porción del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete en el municipio de Miraflores es relativamente pequeña, y los puntos asociados a deforestación se ubican sobre el Caño Giriza y las veredas más cercanas al área protegida. En este sentido, las afectaciones por deforestación del área protegida no son relevantes, no obstante, las zonas aledañas al PNN presentan afectaciones por perdida de bosque que limitan la conectividad ecológica entre el Parque Natural y su área de influencia en el municipio de Miraflores.











**Figura 14.** Focos de deforestación en el Municipio de Miraflores sobre el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

# Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático

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

# 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 Nacional Natural Nukak (216.112 has)

El Acuerdo No. 0047 del 21 de septiembre de 1989 del INDERENA; aprobado mediante la Resolución Ejecutiva No. 122 del 21 de septiembre de 1989, expedida por el Ministerio de Agricultura; Declaró la Reserva Natural Nacional Nukak.

La Reserva Nacional Natural Nukak es una enorme área protegida de la Amazonía colombiana que ocupa en el municipio de Miraflores, una extensión de 216.112 ha. 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.

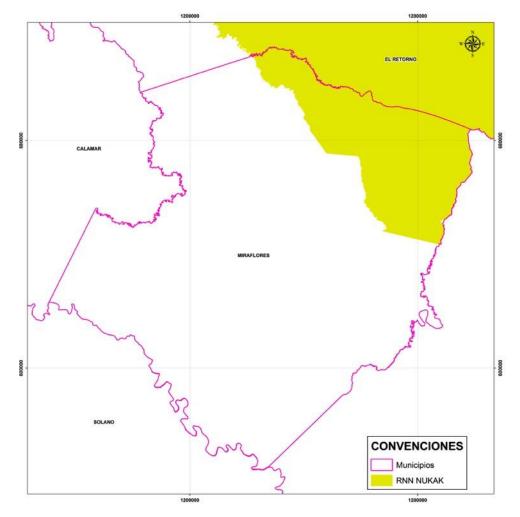
Con relación al régimen de uso de la Reserva Natural Nacional Nukak, el artículo No. 2 de la Resolución Ejecutiva No. 122 del 21 de septiembre de 1989; establece que dentro del área quedan prohibidas las actividades diferentes a las de conservación, educación, recreación, cultura, recuperación, control;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











**Figura 15.** Reserva Natural Nacional Nukak en el Municipio de Miraflores. **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

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 de Miraflores reúne 216.112 has de un total de 885.000 has que componen el área ocupada por el área protegida. Se reconocen fuertes presiones por el límite sur occidental del área protegida ubicada al nororiente del área municipal, específicamente en la Zona tipo A de la Reserva Natural de Ley segunda, la cual limita con la Reserva Nacional Natural Nukak. De igual manera son



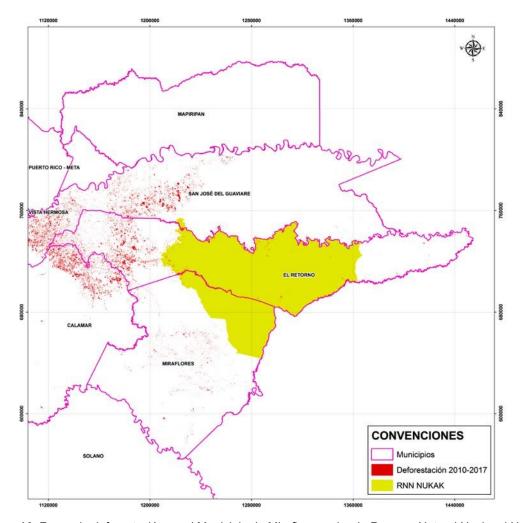






notables algunos focos de deforestación en los territorios correspondientes a los resguardos indígenas Puerto Monforth, Centro Miraflores, Lagos del Dorado, Lagos del Paso y El Remanso y Yavilla II.

Así mismo en el extremo occidental del área protegida, el cual se extiende por los municipios de Miraflores y El Retorno, se ubican focos de deforestación que logran bordear y penetrar el área protegida en ambos municipios.



**Figura 16.** Focos de deforestación en el Municipio de Miraflores sobre la Reserva Natural Nacional Nukak **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020









# Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático

delimitación. reserva. alinderación У declaración de la Reserva Natural Nacional la comunidad generar Nukak, permitirá a herramientas la conservación para ecosistema y los hábitats naturales, aportando así a la adaptación al cambio climático, mediante el aumento de la resilencia 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.

## 3.4.2. Criterio: Estrategias Complementarias de Conservación.

#### 3.4.2.1. Determinante Ambiental: Reserva Forestal de la Amazonia. Ley Segunda.

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

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

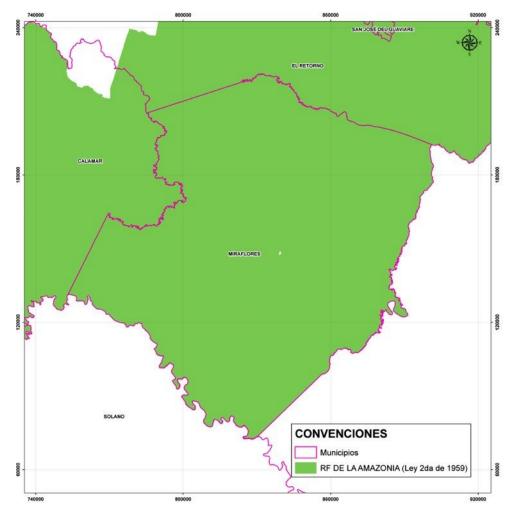
La ordenación y manejo forestal de las reservas forestales de ley segunda, busca el desarrollo de la economía forestal a través del aprovechamiento sostenible de los bosques naturales sin implicar el cambio de cobertura; siendo una herramienta vital en el control de la deforestación de los ecosistemas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











**Figura 17.** Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2) en el Municipio de Miraflores. **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

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

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









#### Zona A.

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

### Zona B.

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









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

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

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









- En los sectores de las áreas de Reserva Forestal que presenten riesgo de remoción en masa, solamente se podrán desarrollar actividades de preservación y restauración ecológica.
- En todos los tipos de zonas, las autoridades ambientales regionales deberán aunar esfuerzos para evitar la transformación y pérdida de ecosistemas y hábitats naturales, la sobreexplotación, las invasiones biológicas, la contaminación y los efectos adversos del cambio climático.
- En las áreas identificadas como prioridades de conservación nacional y regional que se encuentren al interior de las áreas de Reserva Forestal, las autoridades ambientales 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).

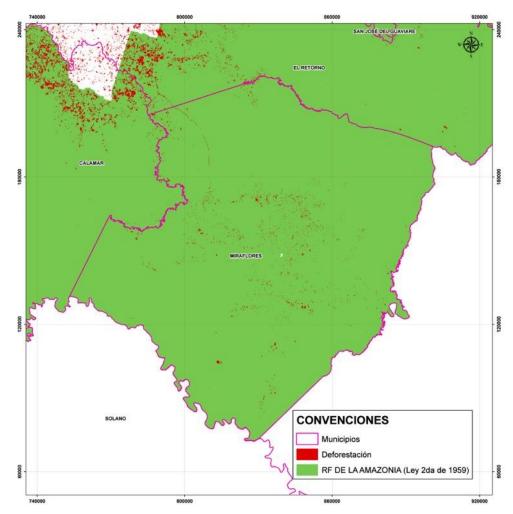








Para el municipio de Miraflores, la Reserva Forestal de Ley Segunda de 1959 se presenta a través de zonas A y B al sur de la Reserva Nacional Natural Nukak, las cuales presentan patrones de deforestación especialmente en zona B, y en áreas ubicada al norte de los resguardos indígenas presentes en esta parte del área municipal (Puerto Monforth, Centro Miraflores y Lagos del Dorado). En los suelos tipo A al occidente del municipio se presentan algunos focos de deforestación en menor medida, no obstante, hay cercanía con la porción del PNN Chiribiquete que ocupa el área municipal, limitando la conectividad ecológica entre esta área protegida y su entorno en el ámbito municipal.



**Figura 18.** Focos de deforestación en el Municipio de Miraflores sobre la Reserva Forestal de la Amazonia de la Ley 2

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.

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

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

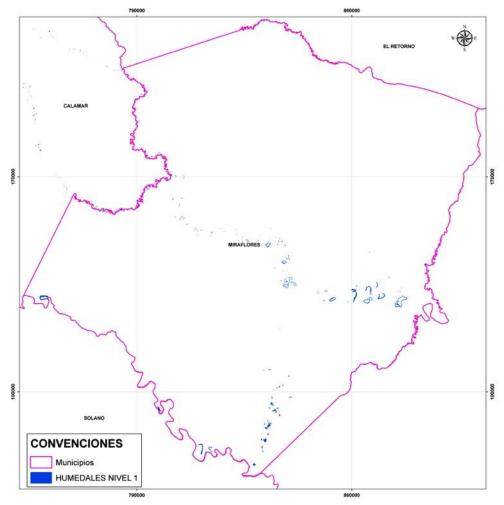








Los humedales de Nivel 1 corresponden a los complejos de humedales o humedales que se encuentran dentro de cada región y/o ecorregión2, a partir de la descripción y análisis de aspectos generales referentes a la geología, clima, hidrología, características ecológicas y uso de la tierra basada en la información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



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

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









Con relación al aporte de los Humedales Nivel 1, a la adaptación al cambio climático, la conservación de áreas que aportan a la regulación hídrica favorecen el almacenamiento de aguas resilientes y mejoras en los interflujos, la regulación de crecidas y los servicios de protección, además de otros servicios ecosistémicos, favoreciendo así la adaptación al cambio climático. Así mismo, el establecimiento de medidas de protección de áreas que aportan a la regulación de los recursos hídricos, como los son los nacimientos de agua y los humedales, permite limitar la pérdida de coberturas en estas áreas, contribuyendo de esta manera a la reducción de la deforestación.

Los sistemas de humedales identificados para el municipio presentan puntos de deforestación a lo largo del cauce del río Vaupés de las cuales hacen parte, acentuándose en cercanías a los centros poblados. Este sistema de humedales se extiende hasta el extremo noroccidental del municipio, y penetra el municipio de Calamar.

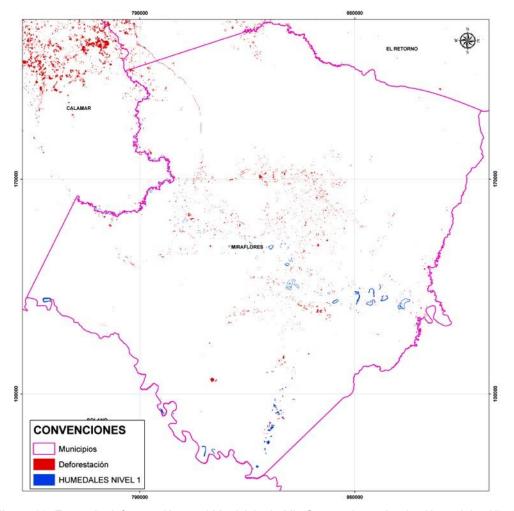
El caño Tacunema en el límite sur del municipio que contiene otro sistema de humedales, el cual se extiende por el borde municipal sobre el río Apaporis, presenta menos impactos por perdida de bosque, no obstante, estos son más notables hacia el centro del municipio.











**Figura 20.** Focos de deforestación en el Municipio de Miraflores 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 Cuecas Hidrográficas - POMCA, siendo el Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico (Artículo 2.2.3.1.5.1 del Decreto 1076 de 2015).

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

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

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

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

**Uso Sostenible – para el Desarrollo:** Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. Los usos establecidos para estas zonas corresponden a agricultura orgánica, sistemas agroforestales ganadería semiestabulada y aprovechamiento de servicios ambientales.









## Aporte de la determinante a la adaptación al Cambio Climático

# 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

La planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca, permite limitar la pérdida de coberturas boscosas en estas áreas, aportando a la reducción de la deforestación en el ámbito nacional.

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

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

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

El área que ocupa la zonificación derivada del POMCA de la cuenca del Río Unilla en el municipio de Miraflores, ocupa una pequeña parte del noroccidente del municipio, y se extiende por los municipios de El Retorno y Calamar. En Miraflores, el Pomca está representado por subzonas para el Desarrollo (en su mayoría) seguido de zonas para la Restauración y en menor medida Subzonas de aprovechamiento Sostenible, las cuales coinciden en el con uno de los núcleos derivados de la Estructura ecológica Principal (Núcleo con precipitación normal y aumento de la temperatura media entre 0,8 °C – 1,2 °C).

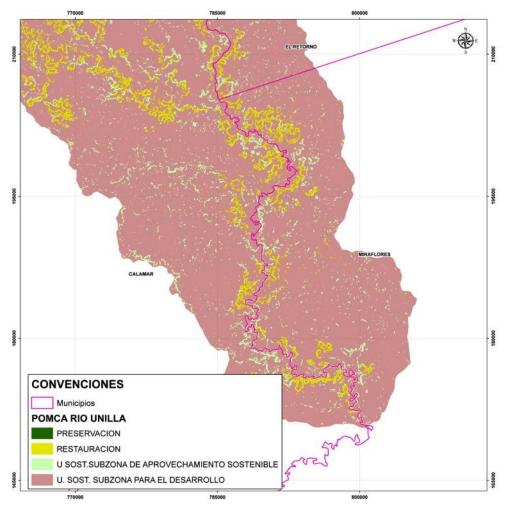
Los impactos asociados a deforestación o perdida de bosque son evidentes en el extremo noroccidental del municipio, en límites con los municipios de El Retorno y Calamar. Los puntos de deforestación muestran estar asociados a las subzonas para el desarrollo derivadas del POMCA. Cabe mencionar que las subzonas de aprovechamiento sostenible están ubicadas sobre el limite municipal y están asociados al cauce del rio Unilla.











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

Los puntos de deforestación se encuentran inmersos en o en cercanías a los resguardos indígenas La Yuquera y Barranquillita, así como en el territorio que separa ambos resguardos en el margen del río Itilla.









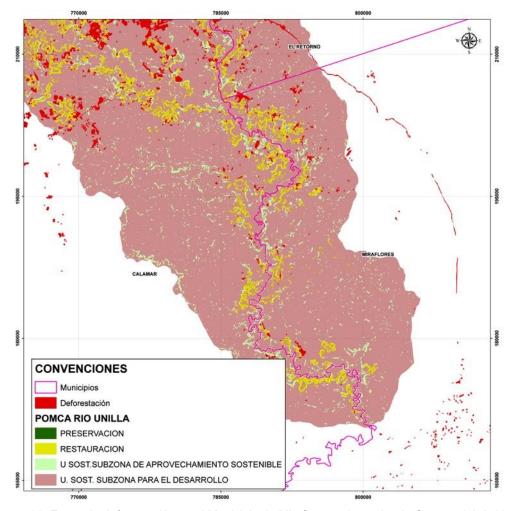


Figura 22. Focos de deforestación en el Municipio de Miraflores sobre sobre la Cuenca del río Unilla Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

#### 2.1.5. Criterio: Estructura Ecológica Principal

## 2.1.5.1. Determinante Ambiental: Estructura Ecológica Principal

La Estructura Ecológica Principal es entendida como el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones (Artículo 2.2.1.1 del Decreto 1077 de 2015). En este sentido, la Estructura Ecológica Principal hace parte de las áreas de conservación y protección ambiental a las cuales por ser objeto de especial protección ambiental se les deben establecer las medidas para garantizar su conservación y protección (artículo 2.2.2.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015)



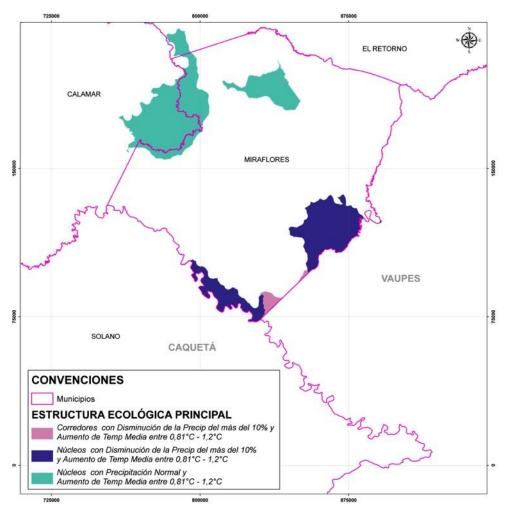






Con respecto a este determinante ambiental, es necesario aclarar que la metodología desarrollada por Corazón Amazonía, resulta en la identificación de núcleos y corredores de gran importancia para asegurar la conectividad y funcionalidad de las áreas naturales presentes en el municipio, articuladamente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

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.



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

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.

Para el caso específico del municipio de Miraflores, en su mayoría núcleos con disminución de la precipitación de más del 10% y aumento de la temperatura media entre 0,81°C – 1,2°C ubicados en la parte sur y sur oriental del municipio, mezclados, en mucha menor cantidad con corredores con disminución de la precipitación de más del 10% y aumento de la temperatura media entre 0,81°C – 1,2°C. que conectan dichos núcleos.

El núcleo con disminución de la precipitación de más del 10% y aumento de la temperatura media entre 0,81°C – 1,2°C, ubicado al suroriente del municipio, está conformado por los territorios correspondientes a los resguardos indígena Lagos del Dorado, Lagos del Paso y El Remanso, Yavilla, Arara, Bacatí, Carurú y Miraflores.

Los núcleos y corredores de la estructura ecológica principal presentes en el municipio de Miraflores aportan a la conectividad entre el PNN Chiribiquete y áreas cercanas a la RNN Nukak, presentado puntos de deforestación hacia el norte del núcleo mencionado.

Por otra parte, al noroccidente del municipio se presentan núcleos con precipitación normal y aumento de la temperatura media entre 0,81°C – 1,2 °C, los cuales se extienden por Calamar y el Retorno y sirven como punto de conexión entre el PNN Serranía del Chiribiquete y áreas naturales tanto de Miraflores como del Retorno, nuevamente posibilitando la conectividad con la Reserva Nacional Natural Nukak.

Esta zona presenta focos de deforestación asociados a la margen noroccidental del municipio, donde están presentes los resguardos indígenas Barranquillita y La Yuquera. No obstante, el núcleo

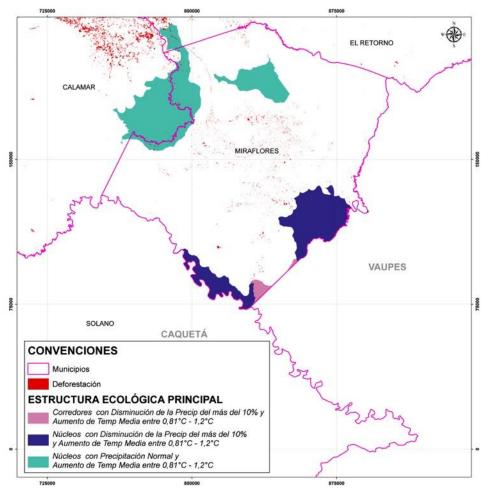








ubicado al nororiente y que se conecta con la RNN Nukak, no presenta mayores impactos asociados a la deforestación.



**Figura 24.** Focos de deforestación en el Municipio de Miraflores 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 Estructua Ecológica Principal, donde se incluyen ecosistemas boscosos, propende por la protección, conservación y manejo sostenible de estos ecosistemas, limitando su pérdida y contribuyendo de esta manera a la disminución de la deforestación en el país.









#### 3.4.5. Criterio: Bosque.

#### 3.4.5.1. Determinante Ambiental: Áreas Forestales Protectoras.

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

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

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

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

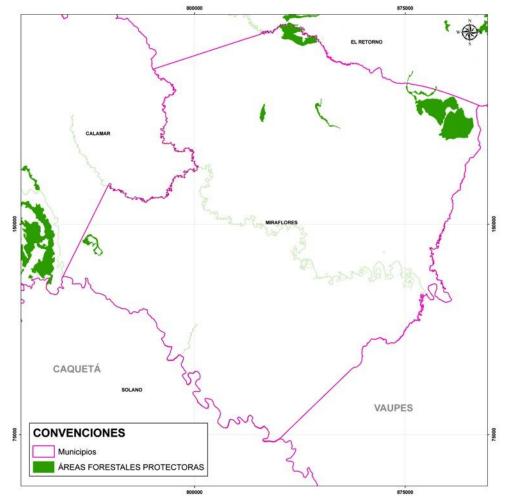
Las Áreas Forestales Protectoras, son entendidas como áreas que deben ser conservadas permanentemente con bosques naturales o artificiales, para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables (artículo 204 del Decreto Ley 2811 de 1974). Siendo su aporte a la adaptación al cambio climático,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











**Figura 25.** Áreas Forestales Protectoras en el Municipio de Miraflores. **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 en el municipio de Miraflores se presentan en su mayoría en su parte central sobre el cauce del río Vaupés, y también están asociadas a los sistemas de humedales que hacen parte de los determinantes ambientales para el municipio. Los impactos asociados a deforestación o perdida de bosque se acentúan en cercanías a los centros poblados y están asociados a los sistemas de humedales que se extienden hasta el extremo noroccidental del municipio, y penetran por el oriente la parte media del municipio de Calamar.

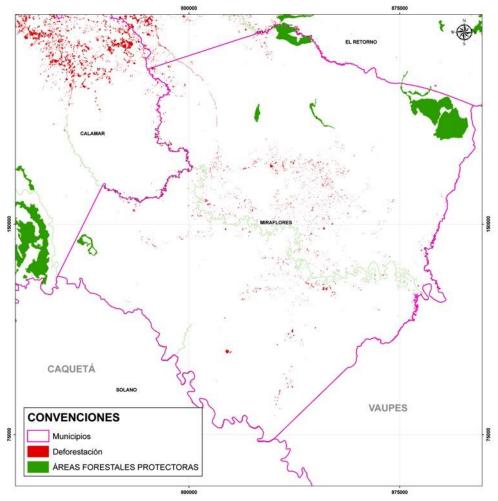
Por otra parte, al norte y nororiente del municipio también se ubican otras áreas forestales protectoras inmersas en la porción de la Reserva Nacional Natural Nukak presente en Miraflores, así mismo, las RFP presentes en el extremo occidental del municipio, se encuentran inmersas en la porción del PNN Serranía del Chiribiquete que penetra el área municipal. No obstante, para ambos casos, los impactos asociados a deforestación son mínimos.











**Figura 26.** Focos de deforestación en el Municipio de Miraflores 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

L La conservación y manejo sostenible de coberturas boscosas en las áreas delimitadas y alinderadas como de protección, contribuye a la preservación de los servicios ecosistémicos que ofrecen los bosques naturales y a la disminución de la deforestación.









#### 3.4.6. Criterio: Biodiversidad – Manejo del Paisaje

#### 3.4.6.1. 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



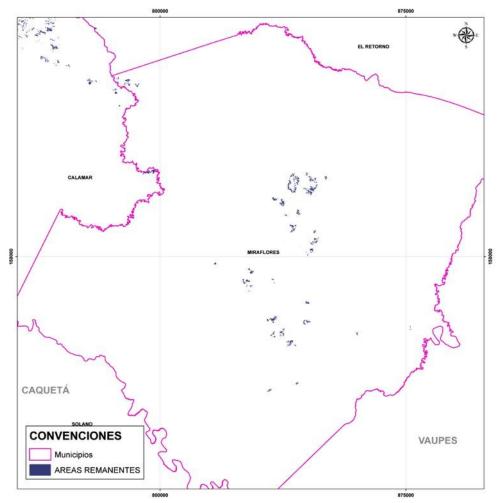






que repercuten en la disminución de la necesidad de talar nuevas áreas para incluir en la economía del hogar, y contribuir así a la estabilización de la frontera agrícola.

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:



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









#### 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.

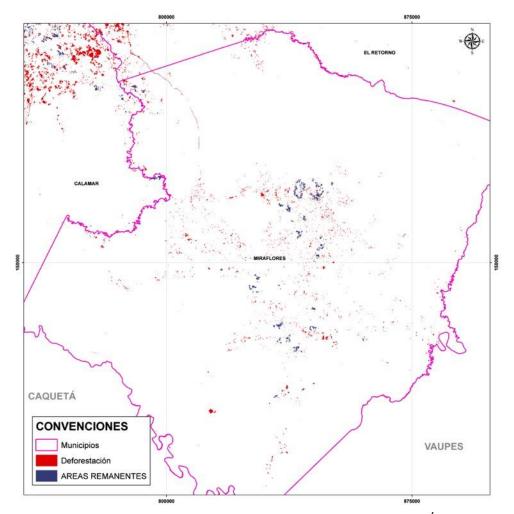
Hacia la parte media del municipio de Miraflores, se presenta una serie de áreas naturales remanentes las cuales se traslapan con puntos de deforestación notables, en cercanías o inmediaciones de los resguardos indígenas presentes en el área. Estas áreas naturales remanentes pueden aportar a la conectividad entre las áreas protegidas PNN Chiribiquete, RNN Nukak y los núcleos y corredores establecidos por la EEP.











**Figura 28.** Focos de deforestación en el Municipio de Miraflores 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 así a la adaptación al cambio climático..

## 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; 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.









#### 3.4.7. Análisis Prospectivo

El municipio de Miraflores, en miras de fortalecer su estructura ecológica principal y aportar a la adaptación al cambio climático, requiere de la inclusión dentro de su instrumento de ordenamiento de las determinantes ambientales definidas por la autoridad ambiental.

En este sentido es necesario que en casos como el de las áreas protegidas del SINAP, se puedan articular acciones con las autoridades ambientales que permitan hacer frente a as dinámicas de deforestación tanto al interior de las áreas protegidas como en las veredas ubicadas en sus áreas de influencia, donde coincide la existencia de focos de deforestación. Caso similar se presenta con algunos focos de deforestación en zonas de influencia o internas e los resguardos indígena Puerto Monforth, Centro Miraflores, Lagos del Dorado, Lagos del Paso y El Remanso y Yavilla II; siendo recomendable el interactuar con líderes indígenas en torno a acciones concertadas, participativas y articuladas que permitan mejorar especialmente, la conectividad ecológica a nivel municipal.

Siendo que en torno al PNN Serranía del Chiribiquete, se extienden tanto por Miraflores como por el municipio de El Retorno los focos asociados a dinámicas de deforestación y perdida de bosque, es apropiado trabajar de manera conjunta entre municipios en el manejo de esta problemática, incidiendo de manera integral en el mejoramiento de las condiciones ambientales del territorio a través de trabajo interinstitucional, intermunicipal y comunitario.

Los núcleos y corredores de la estructura ecológica principal presentes en el municipio de Miraflores aportan a la conectividad entre el PNN Chiribiquete y áreas cercanas a la RNN Nukak, presentado puntos de deforestación hacia el norte del núcleo mencionado.

En cuanto a la estructura ecológica principal, es necesario propiciar espacios de formalización y materialización de la estructura ecológica principal, esto en busca de lograr fortalecer la conectividad ecológica y aportar de manera complementaria asegurar el mantenimiento y salud ambiental de las áreas de importancia ambiental existentes en el municipio.

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

Es necesario que el enfoque de mosaicos de conservación sea promovido y gestionado, tanto a nivel municipal como departamental y regional, esto como un aporte a la gestión ambiental del territorio, a









través del cual sumado a las áreas protegidas, las iniciativas locales de conservación, y en si las figuras de ordenamiento territorial y ordenamiento ambiental del territorio, aporten de manera integral a la conservación y gestión adecuada del bioma amazónico, resaltando la importancia de fortalecer la gestión de los objetivos de conservación de las áreas protegidas en las áreas con figuras territoriales indirectamente o no relacionadas con la conservación de la naturaleza.

## 3.5. CAMBIO CLIMÁTICO

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

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

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









sus servicios ambientales, con el fin de que se obtengan objetivos sinérgicos con la disminución de la vulnerabilidad de la población y de sus actividades económicas"

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

#### 3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual

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

#### 3.5.1.1. Temperatura

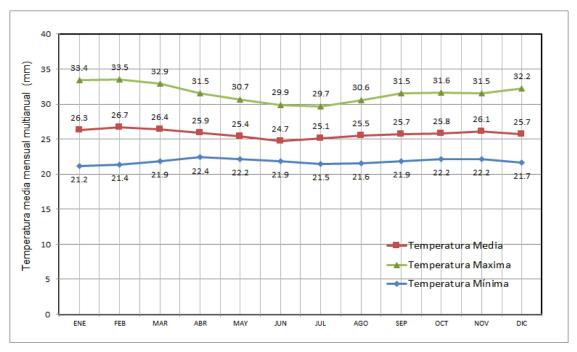
Para la caracterización de la temperatura en el municipio se utilizaron los registros de la estación climatológica ordinaria San José Guaviare (Código Ideam: 32105070), la cual se encuentra a una distancia aproximada de 20 Km del límite norte del municipio. A partir de los registros históricos de la 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 29**.











**Figura 29.** Variación mensual multianual de la temperatura para la estación San José Guaviare. **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

## 3.5.1.2. Precipitación

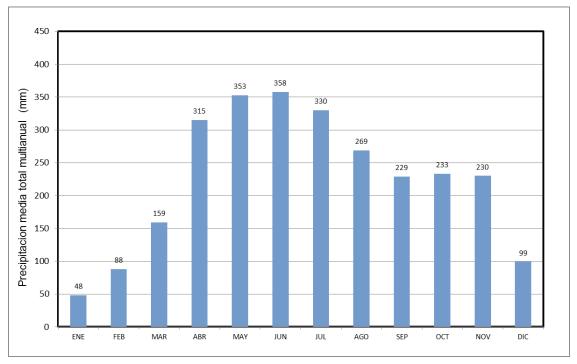
En cuanto a la precipitación, el municipio se encuentra influenciado por un régimen de lluvias monomodal como se presenta en la **Figura 30**, que en los meses de bajos niveles pluviométricos alcanza valores mínimos de 48 mm, sin embargo, es de aclarar que en la región no existe temporada seca definida, 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 30**. Variación mensual multianual de la precipitación para la estación San José Guaviare. **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

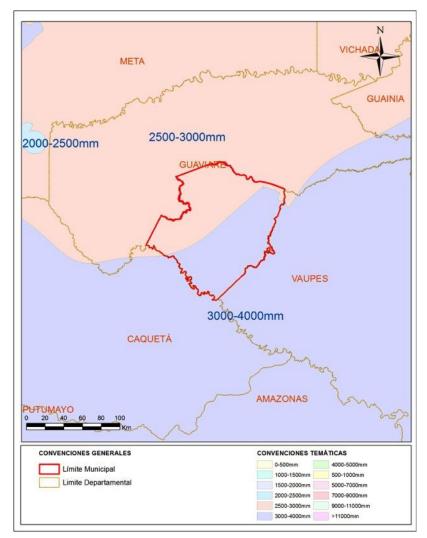
En la **Figura 30** se observa que la precipitación más baja se presenta en los meses de diciembre, enero y febrero, lo contrario ocurre entre los meses de abril a agosto. De los meses que aportan los valores más altos de precipitación se destaca el mes de junio con un valor medio mensual de 358 mm. 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 31**.











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

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

#### 3.5.1.3. Clasificación climática

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

#### 3.5.1.3.1. Temperatura

Para la clasificación de la temperatura se 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, frio, paramo y páramo alto.

En <u>la Tabla 7</u> 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 IIAP, 2007)









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

Tabla 9. Clasificación climática

Estación	Elevación (m.s.n.m.)	Temperatura media (°C)	Precipitación (mm)	Clasificación climática
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, Inírida y Apaporis así como las subzonas hidrográficas de los ríos Inírida Alto, Alto Vaupés, ríos Itilla y Unilla así como el río Apaporis Alto 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
4 Amazonas		42	Vaupés	4203	Alto Vaupés
	Атазарас			4201	Río Itilla
	Alliazolias			4202	Río Unilla
		43	Apaporis	4303	Alto Río Apaporis

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020









El sistema de drenaje del municipio está compuesto principalmente por los ríos Vaupés, Apaporis, Itilla e Inírida. Los principales afluentes del río Vaupés en el municipio son los caños Bacatí, Arará, Guacarú, Aracá Miraflores, Cumare, Victoria, La Grisa, entre otros. Entre tanto el río Apaporis el cual es el límite suroccidental del municipio presenta afluentes como Rio Macayá y los caños Macayari, Barreto así como las quebradas La Cascada y Concepción. En cuanto al río Inírida se encuentran afluentes como los caños Rico, Tigre, Aracá Miraflores y La Grisa entre otros.

#### 3.5.2. Amenazas por cambio climático

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

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

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



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











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



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



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

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

Específicamente, el departamento del 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 Miraflores es el segundo municipio del departamento del Guaviare con contribución a las emisiones de gases efecto invernadero, con valores entre 1295 – 2098 kton CO2 eq (IDEAM et al., 2015) **Figura 32**. Y en cuanto a nivel de cifras de deforestación el municipio reporta entre el 2010 y el 2017 una deforestación de 22,034 ha, y entre el 2014 y 2018 (**Tabla 11**), es el cuarto municipio









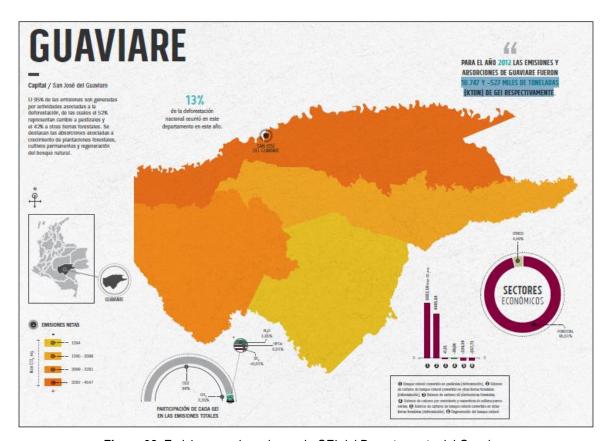
del departamento con mayor deforestación después de San José del Guaviare, Miraflores y Calamar, con un total de 21.707 ha incrementado exponencialmente, según el reporte del sistema de monitoreo de bosques y carbono (IDEAM, 2018).

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

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

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

Fuente: IDEAM, 2018.



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









De acuerdo con los reportes del IDEAM et al, (2016), desde el año 2012 fueron emitidas 258,8 Mton CO2 eq de gases efecto invernadero (GEI) a nivel nacional a causa de la agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra incluida la deforestación (IDEAM et al., 2015). Los GEI, entre ellos el dióxido de carbono (CO2) corresponde al 80% de las emisiones, trayendo como consecuencia el incremento de la temperatura promedio de la superficie terrestre y la pérdida de servicios ecosistémicos, entre otros. A nivel departamental, la participación de cada GEI en las emisiones totales corresponde a: 96 0% de dióxido de carbono (CO2), 2,35 % de metano (CH4), y el resto de dióxido de nitrógeno (N2O) e Hidrofluorocarbonos (HFCs).

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

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

Es así que, con el interés de complementar el análisis de deforestación del municipio de Miraflores, 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

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC?end=2014&start=1960&view=map











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

La **Figura 33**, revela las toneladas de CO2 emitidas por deforestación, con un promedio anual de 661.200 Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 369.384 personas, es decir, 7,3 % más de la población registrada por el DANE5 (2018) correspondiente a 5.007 personas.

#### 3.5.2.1. 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 Amazonía presentarán una disminución en el porcentaje de la precipitación entre 30% a 39%. (Figura 34).

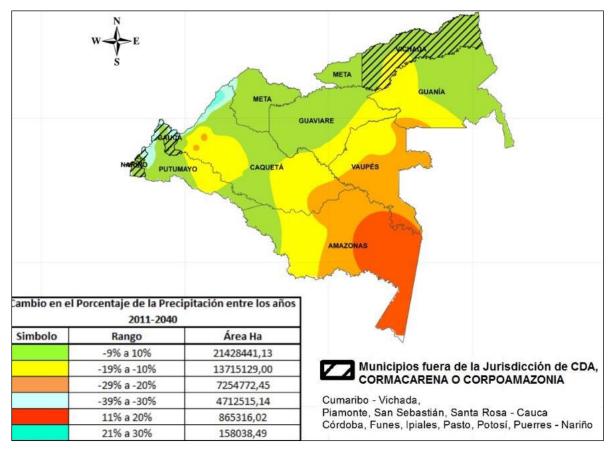
<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> DANE (actualizó el 12 de noviembre de 2019). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Recuperado de <a href="https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690">https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690</a>











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

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

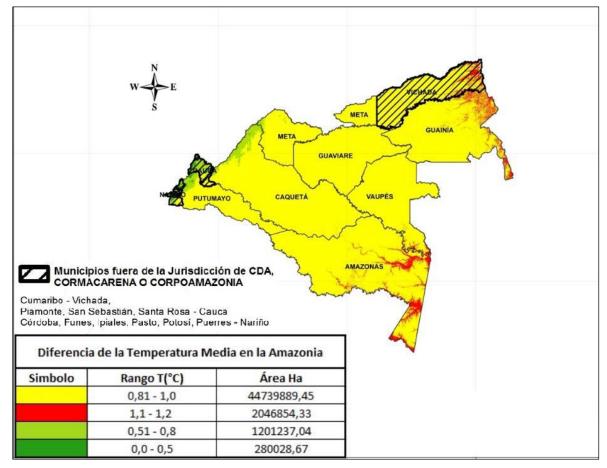
De igual forma, se establece que en el período 2011 - 2040, aproximadamente 44'739.889 hectáreas que corresponden al 93% del área de la Amazonía presentarán un aumento en la temperatura media entre 0,81°C y 1,0°C; aproximadamente 2'046.854 hectáreas, que corresponden al 4% del área de la Amazonía presentarán un aumento en la temperatura media entre 1,1°C y 1,2°C; aproximadamente 1'201.237 hectáreas que corresponden al 2% del área de la Amazonia presentarán un aumento en la temperatura media entre 0,51°C y 0,8°C y aproximadamente 280.029 hectáreas que corresponden al 1% del área de la Amazonia presentarán un aumento en la temperatura media entre 0,0°C y 0,5°C. (Figura 35).











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

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

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









# 3.5.2.2. 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 vía s de acceso), afectación de sistemas productivos por vendavales, heladas, granizadas, la afectación de la salud humana, animal y vegetal por estrés térmico, entre otros. Por consiguiente, en necesario comprender la distribución espacial de esta amenaza. Es asi que según el IDEAM et al. (2015 a), en el marco de la construcción de la Tercera Comunicación Nacional de Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), calculan los cambios esperados en estas dos variables climáticas en los periodos 2011-2040 (corto plazo), 2041-2070 (mediano plazo) y 2071-2100 (largo plazo).

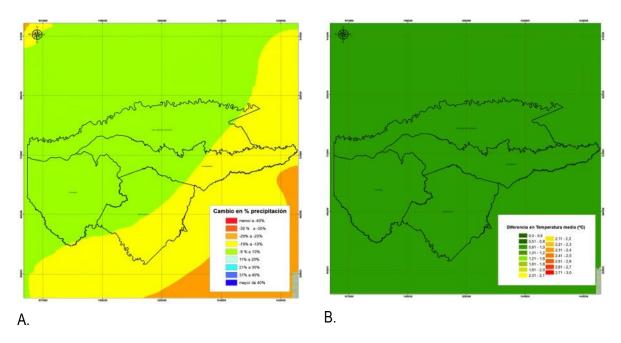
De acuerdo a lo anterior, se espera que los efectos del cambio climático se manifiesten en el territorio del departamento del Guaviare para efectos del ordenamiento territorial dentro del escenario de corto plazo, con variaciones en los registros de precipitación entre -19% y 10%, Específicamente para el municipio de Miraflores los valores de precipitación se fluctúan entre -9 y 10% hacia el centro y occidente del municipio en jurisdicción de Barranquillita y Buenos Aires entre otros y hacia el oriente se prevé una disminución de las precipitaciones entre -19% y -10% en jurisdicción del mismo casco urbano y los centros poblados de Lagos del Dorado y Puerto Nare en otros. En general departamento no presentara aumentos significativos de precipitación manteniéndose para este escenario un promedio de -6.65% y siendo Miraflores junto con el Retorno el municipio con mayor área afectada por esta disminución. (Figura 36a). 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 36b).











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

#### 3.5.2.3. 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 mas amplio como la gestión de "Riesgos socio – naturales asociados con eventos hidrometeorológicos extremos".









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

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

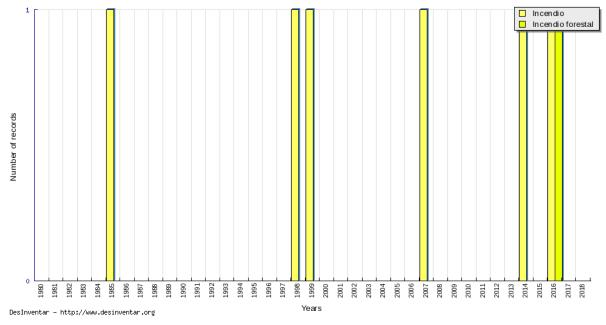
La información de eventos hidroclimáticos, en el municipio de Miraflores es escasa, de tal forma que no es posible asociar la información de desastres a eventos extremos. Según Desinventar se cuenta con un registro de eventos con causa desconocida, de 7 eventos por incendio y uno de ellos directamente nombrado como incendio forestal (Figura 37).











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

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 para comprender mejor este fenómeno de origen natural o de origen antrópico. Según el EOT del 2004, el municipio no se identificaban amenazas, se hace alusión a su presencia de manera dispersa y apuntan a que no ofrecía riesgo alguno, ya que la mayor parte de ellas se encontraban en las áreas protegidas sin procesos de ocupación significativos. Se hizo mención a las crecientes inundación del río Vaupes que si afectan el casco urbano de Miraflores.

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









## 3.5.2.4. 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

La dimensión que presenta amenaza muy alta por cambio climático para el departamento es la 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. En general, la mayoría de los municipios del departamento del Guaviare incluyendo el municipio de Miraflores que se encuentran en categoría muy baja de amenaza por cambio climático (Figura 38).

Con respecto a los parámetros de sensibilidad y capacidad adaptativa evaluados para determinar la vulnerabilidad a cambio climático, se observa que el municipio de Miraflores presenta sensibilidad alta en todas la dimensiones, se destaca en la dimensión de seguridad alimentaria medido por la pobreza extrema, en la dimensión de infraestructura asociado a % de usuarios conectados al Sistema Interconectado Nacional respecto el total de usuarios por municipio, y en la dimensión de hábitat humano medido a través porcentaje promediado de área municipal afectada por Anomalías









(A) de precipitación "Muy por Debajo de lo Normal" (MDN 0-40%). Lo anterior le confiere al municipio una sensibilidad total frente a cambio climática media (**Figura 39**<u>a</u>).

Con relación a la capacidad adaptativa evaluada para el municipio a través de los índices se observa en el municipio de Miraflores presenta un grado muy alto asociado a muchos índices evaluados, pero se destacan los índices dentro de la dimensión de seguridad alimentaria muy alto asociado al acceso a maquinaria agrícola y pecuaria, y, en la dimensión de hábitat un índice alto por la capacidad administrativa (**Figura 39***b*).

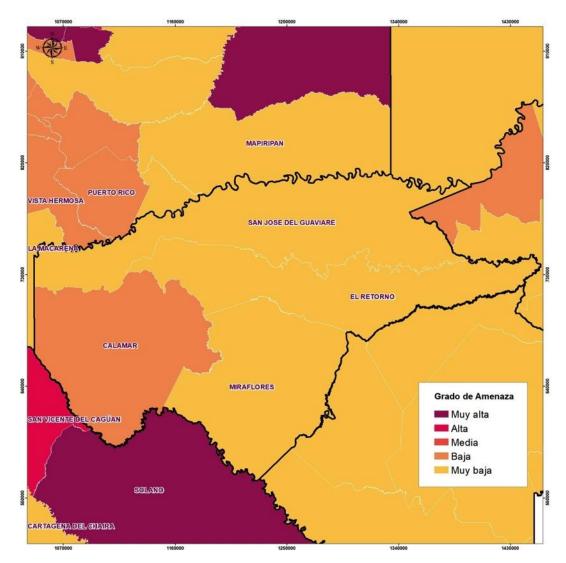
De esta forma, una vez analizadas la sensibilidad y la capacidad adaptativa del municipio frente a cambio climático, conlleva a que el municipio presenta una vulnerabilidad media a alta al cambio climático (Figura 39c). Finalmente, a partir del cálculo del riesgo en función de la amenaza y la vulnerabilidad se establece que el municipio de Miraflores presenta un riesgo medio a bajo (Figura 40), ocupando el segundo lugar a nivel departamental después de Calamar. 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 38**. Mapa de amenaza por cambio climático para el departamento del Guaviare TCNCC **Fuente:** IDEAM et al., 2017









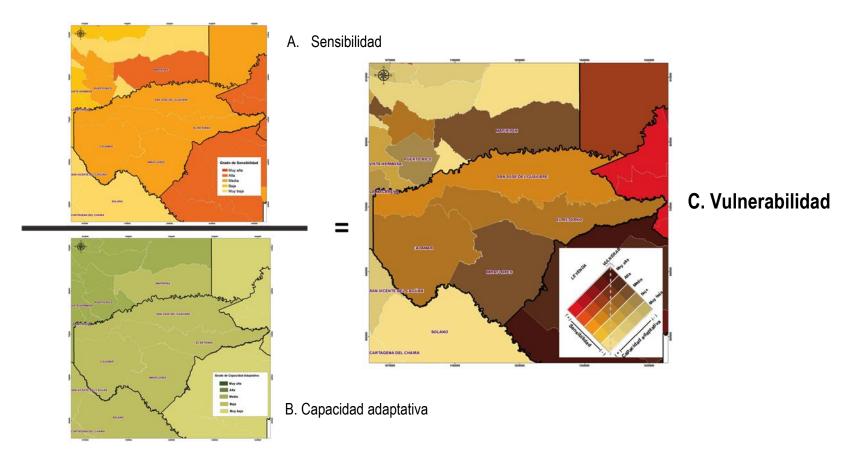


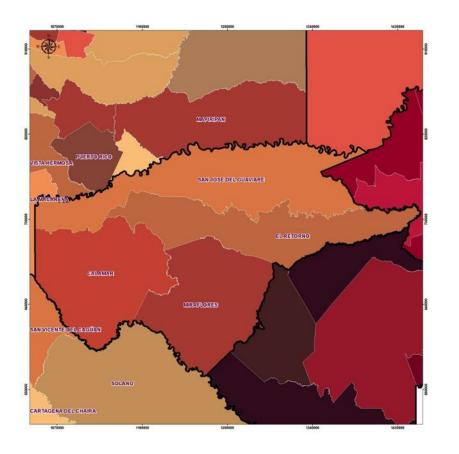
Figura 39. Mapa de vulnerabilidad al cambio climático para el departamento del Guaviare TCNCC (IDEAM et al., 2017). A. Sensibilidad. B. Capacidad Adaptativa, C. Vulnerabilidad

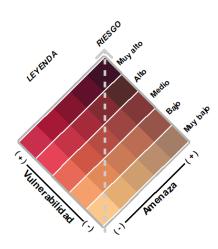












**Figura 40**. Mapa de riesgo al cambio climático para el departamento del Guaviare TCNCC **Fuente**: IDEAM et al., 2017









### 3.5.2.5. 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 sequias debido a la disminución de precipitación de hasta un 10%, la biodiversidad se podrá someter a fuerte estrés térmico debido a la imposibilidad de adaptación hacia zonas más altas, excepto las asociadas a las Serranías de Chiribiquete y La Lindosa. Y, así mismo, los cultivos de pancoger podrán afectarse, impactando la seguridad alimentaria de minorías étnicas.

Con respecto al recurso hídrico según el IDEAM el efecto más significativo sobre el recurso hídrico en el municipio es la probable disminución en la oferta del recurso debido a la disminución de la precipitación proyectada (2011 – 2040) para la zona sur-oriental del municipio. Esta disminución de la precipitación puede causar una disminución del caudal en los ríos Vaupés, Apaporis y Arará y el Caño Bacatí. 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.

### 3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL: ÁREAS CON AMENAZA NATURAL

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

1. Las amenazas por inundación el municipio, a partir de la realización e incorporación los estudios básicos de amenaza y riesgo, en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014,









compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015. Sin embargo, el municipio no cuenta con dicha información, a la fecha, se cuenta con el avance de un Estudio Básico de amenazas para el casco urbano y el centro poblado Barranquillita, lagos del Dorado y Buenos Aires, 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 rio Vaupés (Figura 41). 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 El Progreso se encontrarían en una alta exposición.

Tabla 12. Área de amenaza para período de retorno de 100 años para el casco urbano de Miraflores.

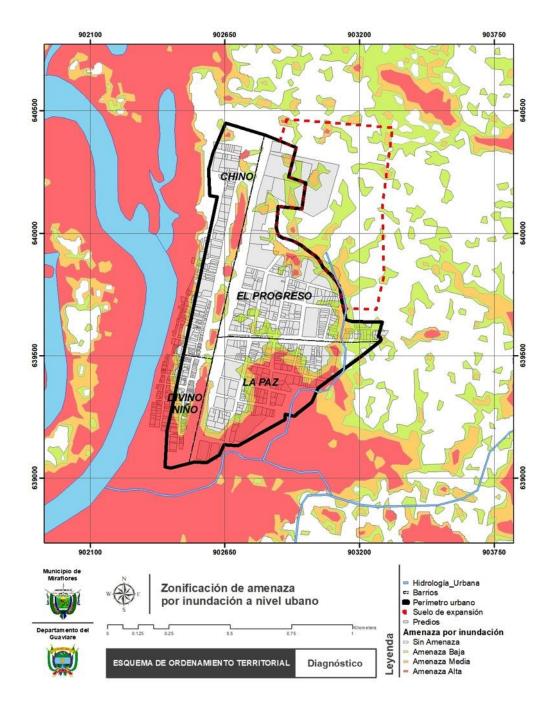
Nivel de amenaza	Suelo l	<b>Jrbano</b>	Suelo de expansión		
	Área (ha)	Porcentaje (%)	Área (ha)	Porcentaje (%)	
Alto	13.81	21.60%	0.07	0.29%	
Medio	6.74	10.55%	2.39	9.48%	
Bajo	6.40	10.01%	6.12	24.26%	
No amenaza	36.98	57.84%	16.66	65.97%	
Total	63.95	100.00%	25.27	100.00%	











**Figura 41**. Mapa de zonificación de amenaza por inundación a nivel urbano para un período de retorno de 100 años.

Con respecto a los centros poblados se cuenta con resultados de esta metodología para los centros poblados de Barranquillita y Lagos del Dorado que se encuentran en la planicie de inundación del río

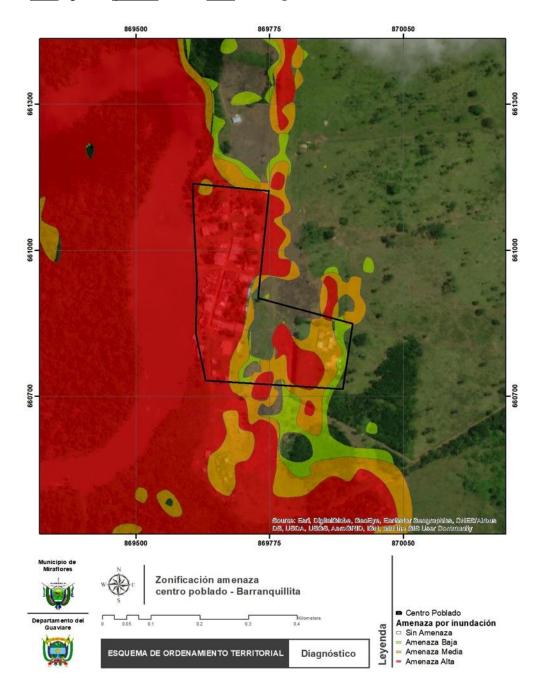








Vaupés, el primero de ellos se ubica aguas arriba del casco urbano y el segundo aguas abajo, muy cerca del caserío Puerto Nare. Y, así mismo, para el centro poblado Buenos Aires que se encuentra en la cuenca del río Vaupés, sobre uno de sus afluentes. Los resultados obtenidos se ilustran en las Figura 42 <u>a la Figura 44 y en la Tabla 13 a la Tabla 15.</u>



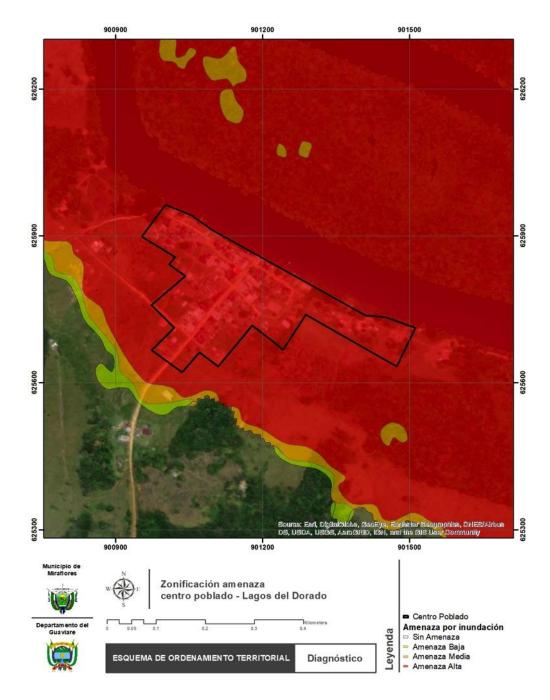
**Figura 42**. Mapa de zonificación de amenaza por inundación centro poblado de Barranquillita para un período de retorno de 100 años.











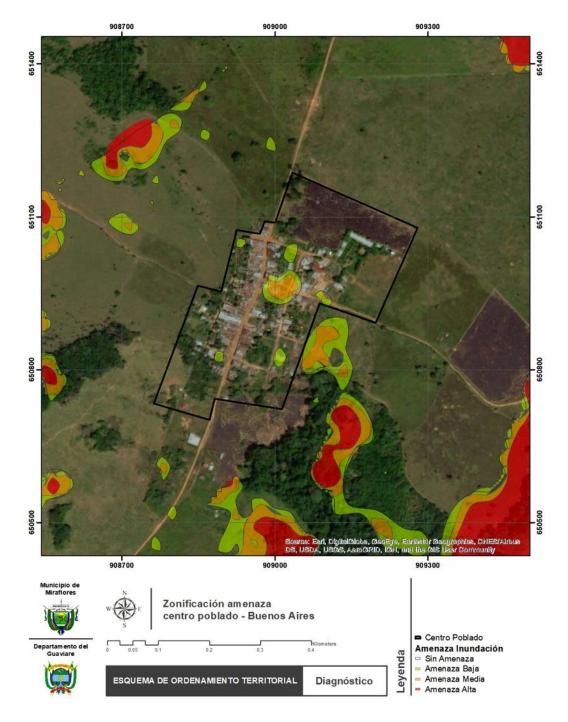
**Figura 43**. Mapa de zonificación de amenaza por inundación centro poblado Lagos del Dorado, para un período de retorno de 100 años.











**Figura 44**. Mapa de zonificación de amenaza por inundación centro Buenos Aires para un período de retorno de 100 años.









Tabla 13. Área de amenaza para período de retorno de 100 años para el centro poblado de Barranquillita

Nivel de amenaza	Barranquillita			
Niver de amenaza	Área (ha)	Porcentaje (%)		
Alto	5.30	64.34%		
Medio	1.29	15.71%		
Bajo	0.34	4.15%		
No amenaza	1.30	15.80%		
Total	8.24	100.00%		

**Tabla 14**. Área de amenaza para período de retorno de 100 años para el centro poblado de Lagos del Dorado.

Nivel de amenaza	Lagos del Dorado			
Niver de amenaza	Área (ha)	Porcentaje (%)		
Alto	7.89	100.00%		
Medio	0.00	0.00%		
Bajo	0.00	0.00%		
No amenaza	0.00	0.00%		
Total	7.89	100.00%		

Fuente: Estudio aportado por la Alcaldía, 2019

**Tabla 15.** Área de amenaza para período de retorno de 100 años para el centro poblado de Buenos Aires.

Nivel de amenaza	Buenos Aires		
Niver de amenaza	Área (ha)	Porcentaje (%)	
Alto	0.00	0.00%	
Medio	0.21	1.74%	
Вајо	0.43	3.53%	
No amenaza	11.51	94.73%	
Total	12.15	100.00%	









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 Miraflores y con la modelación hidráulica se estimó la reducción esperada en la mancha de inundación.

- 2. Adicionalmente se debe considerar los análisis de amenazas de los Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas aprobados, como insumo para la elaboración de los estudios básicos para la revisión o expedición de Planes de Ordenamiento Territorial (POT) (artículo 3 Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015), que para el municipio de Miraflores existe el POMCA del río Unilla, sin embargo este no incluyen zonificación de amenazas por inundación y no serán tenidos en cuenta.
- 3. Con respecto a la determinante de amenaza por incendios forestales se analiza la información del mapa de susceptibilidad a incendios forestales a nivel rural, no se cuenta a nivel urbano con información de zonas en condición de amenaza ni de riesgo por incendios forestales que permita identificar en donde se requiere realizar estudios detallados y se deben establecer régimen de usos y tratamientos, normas y densidades, ocupación y edificabilidad. Con relación a un análisis rural se identifica que:
- En el municipio de Miraflores hay 763 ha susceptibles a incendios forestales, de los cuales solo el 0,05 % están en grado alto. (*Ver* Figura 45)
- No hay núcleos ni corredores de conectividad de la EEP que se encuentren bajo escenarios de cambio climático en áreas susceptibles a incendios forestales.
- Las áreas forestales protectoras en zonas delimitadas como susceptibles a incendios forestales se considera un conflicto, porque la perdida de esta cobertura seria negativa para adaptación del municipio frente a los posibles impactos relacionados con las variaciones de temperatura y precipitación, estas áreas forestales protectoras ayudan a 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 de Miraflores solo se identificaron 539 ha que corresponden al 0,04% del área municipal y, se localizan dentro de la Reserva Forestal de la Ley 2da.
- Se identifican 225 ha que corresponden al 0,01% del área municipal en el centro del del municipio, con suelos que presentan erosión o compactación bajo escenarios de cambio climático



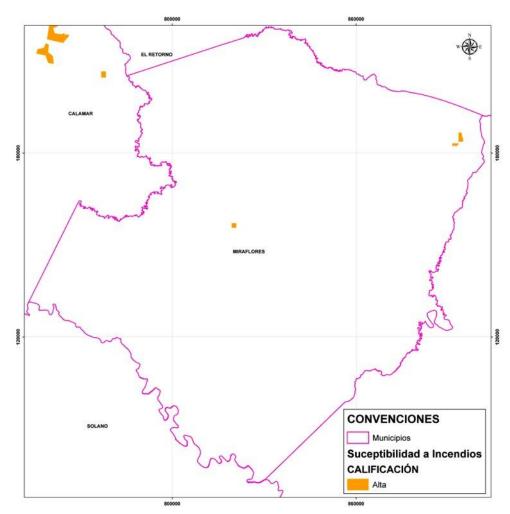






con susceptibilidad a incendios forestales, estos suelos presentaran bajo están condiciones un mayor grado de vulnerabilidad para enfrentar estos escenarios de cambio climático al estar desprovistos de vegetación por la probabilidad de incendios y por consiguiente menor adaptación desde sus procesos de soporte y de regulación para la adaptación al cambio climático.

• No se identifican áreas remanentes con susceptibilidad a incendios forestales, que corresponde a bosques y vegetación secundaria que se encuentran actualmente localizados dentro de la frontera agrícola, transformados o no, requieren de su conservación, recuperación y rehabilitación no solo como recurso estratégico no solo necesario para la adaptación al cambio climático, sino como coberturas que pueden contribuir a la estabilización de la frontera agrícola y por ende a la deforestación



**Figura 45**. Mapa de susceptibilidad a incendios del municipio de Miraflores. **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020









### 3.7. BOSQUE LÍNEA BASE 2010

El municipio de Miraflores posee una extensión de 1.280.809,5 hectáreas, con una superficie boscosa a 2010 de 1.163.240,36 ha correspondiente al 90,8% del municipio, de los cuales la mayoría se localizan en Zona de Reserva Forestal de la Amazonia Tipo A. No obstante, entre los años 2010 y 2017 se perdieron 5.626,79 hectáreas de bosque, como se describe en la Figura 46.

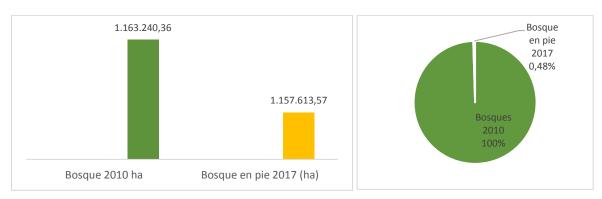


Figura 46. Bosque línea base 2010 respecto a bosque en pie 2017<sup>6</sup>

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

En detalle, entre el periodo 2014-2016 se observa una tendencia de incremento en la perdida de bosque del municipio registrándose un promedio anual de 354 ha, tasa que se incrementó cuatro veces en el 2017 perdiéndose en ese año 1.199 ha de bosques y que disminuye un poco en el año 2018 a 989 ha, tal como se muestra en la **Figura 47** en las barras con tonalidad amarilla. De igual manera, en dicha Figura se evidencia que el municipio de Miraflores es la jurisdicción con menor tasa de deforestación del departamento del Guaviare.

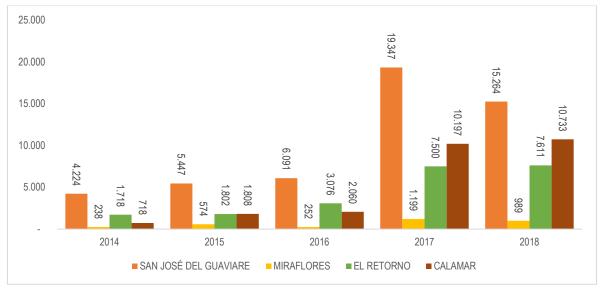
<sup>&</sup>lt;sup>6</sup>Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico- CDA, Programa GEF Corazón de la Amazonia (2019). Documento Técnico Definición Bosque Línea Base 2010 para el Departamento del Guaviare.











**Figura 47**. Superficie deforestada (ha). Reporte por Municipio 2014-2018.<sup>7</sup> **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

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

De acuerdo con el análisis de cobertura entre el periodo 2010-2017, se encontró que en la Reserva Forestal de la Amazonia Tipo A se efectúo la mayor pérdida de bosques con 3.144,1 ha (**Tabla 16**), la cual presenta ocupación por las veredas<sup>8</sup> Barranquillita, Caño Tigre, Caño Cumbre, Caño Giriza, Puerto Santander, La Ye, Caño León, Pueblo Nuevo, Buenos Aires, Caño Yavilla, Caño Guacaru, La Esperanza, Lagos Del Dorado y Puerto Name.

En las zonas de los ríos Vaupés e Inírida, se evidencia una ocupación consolidada por las veredas Lagos del Dorado, Los Lagos, Las Flores, Las Palmas, Caño Giriza y Barranquillita, las cuales se encuentran dentro del área de resguardos; y por las veredas Puerto Santander y Bocas de Cumare en el sector del Caño Bacatí que se encuentran dentro de la Reserva Natural Nacional Nukak (Figura 48). En las zonas ocupadas se mantiene un manejo en coca, ganadería y cultivos agrícolas de pan coger, además de tensiones por los derechos de ocupación entre campesinos e indígenas.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (2019).

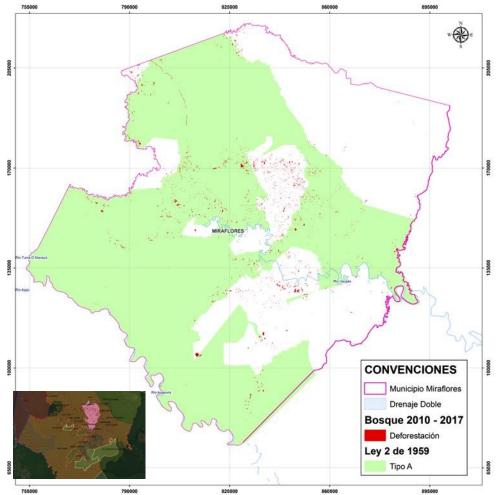
<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Geoportal DANE. *Nivel de referencias de veredas, Año 2017*. Recuperado de <a href="https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/descarga-nivel-de-referencia-de-veredas/">https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/descarga-nivel-de-referencia-de-veredas/</a>











**Figura 48**. Deforestación en ZRFA -Tipo A asociada a los ríos Inírida y Guaviare. **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

**Tabla 16**. Área de bosques en pie y pérdidas por figura de ordenamiento

	Bosqu	ıe (ha)	Pérdida de	% de
Figuras	Línea base 2010	En pie 2017	bosque 2010- 2017(ha)	perdida de bosque 2010
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo A	750.169,19	747.025,09	3.144,10	0,42
Zona de Reserva Forestal de la Amazonia- Tipo B	23.749,25	22.666,82	1.082,43	4,56
Reserva Natural Nacional Nukak	204.073,31	203850,18	223,13	0,11
Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete	79.112,33	79103,44	8,89	0,01

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

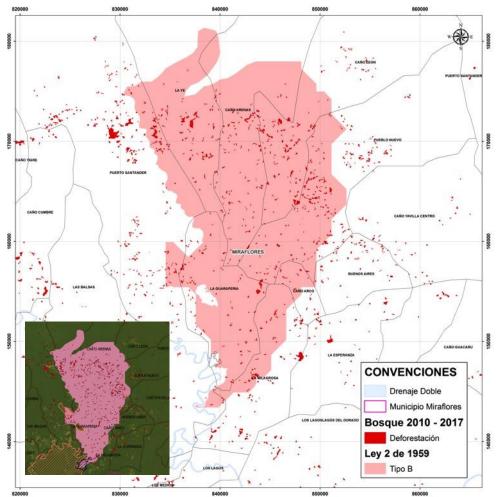
Respecto a la Zona Tipo B de la ZRFA, se observa en la siguiente gráfica que esta se encuentra ocupada por las veredas La Guarapería, La Milagrosa, Caño Arco, Buenos Aires, Pueblo Nuevo, Caño León, Caño Arenas, La Ye, y el Resguardo Indígena Centro Miraflores.











**Figura 49**. Deforestación en ZRFA -Tipo B en el núcleo de Buenos Aires **Fuente:** Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

En los doce (12) Resguardos indígenas reportados para el municipio en el periodo de análisis se deforestaron 1.183,83 ha, siendo el Resguardo "Lagos Del Dorado, Lagos del Paso y El Remanso" el que mayor área de bosque perdió, correspondiente a 535,29 ha (**Tabla 17**), presumiéndose que la ocupación y deforestación se lleva a cabo a través del río Vaupés principalmente por comunidades campesinas.

**Tabla 17**. Bosque y pérdida en áreas de Resguardos indígenas

	Área en el municipio (ha) % d munic	0/ -1-1	Bosque (ha)		Pérdida de
Resguardo indígena		% del municipio	Línea base 2010	En pie 2017	bosque (ha)
Arara, Bacatí, Caruru Y Miraflores	34.996,38	2,73	32.870,32	32.809,20	61,12
Barranquillita	15.258,26	1,19	13.709,40	13.682,13	27,26
Centro Miraflores	691,30	0,05	406,48	393,39	13,09









	Área en el		Bosque (ha)		Pérdida de
Resguardo indígena	municipio (ha) % del municipio	Línea base 2010	En pie 2017	bosque (ha)	
La Yuquera	4.627,45	0,36	3.413,62	3.296,27	117,34
Lagos Del Dorado, Lagos Del Paso Y El Remanso	41.212,95	3,22	28.209,44	27.674,16	535,29
Puerto Monforth	907,79	0,07	684,68	675,69	8,99
Puerto Nare	19.729,06	1,54	19.121,44	18.934,27	187,17
Puerto Viejo Y Puerto Esperanza	10.092,26	0,79	7.763,14	7.729,17	33,96
Tucán De Caño Giriza Y Puerto La Palma	5.416,98	0,42	4.037,30	3.993,82	43,47
Vaupés	46,77	0,00	46,74	46,74	0
Vuelta Del Alivio	40.901,34	3,19	39.236,41	39.147,00	89,40
Yavilla II	31.146,69	2,43	28.922,54	28.855,81	66,73
Total			178.421,49	177.237,65	1.183,83

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

#### 3.7.2. Motores de deforestación

Según "Estudio Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional Período 2005-2015" en el periodo de análisis en el municipio de Miraflores la coca se consideró una causa directa de la expansión de la frontera agropecuaria (p. 132).

De otra parte, el Instituto Sinchi (2014)<sup>10</sup> 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 Miraflores una pérdida de bosques en el periodo 2007-2012 de 9.082 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Pérdida de Bosque de 1.816 ha y una degradación de bosques de 4.087 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Degradación de Bosques de 961 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 deforestación<sup>11</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS, y el Programa ONU-REDD Colombia (2018)

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> 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

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> IDEAM, 2017. Resultados de la deforestación 2017. Recuperado de <a href="http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023835/Resultados Monitoreo Deforestacion 2017.pdf">http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023835/Resultados Monitoreo Deforestacion 2017.pdf</a>









## 3.7.3. Alertas tempranas de deforestación en el periodo 2017-2019

Las alertas tempranas generadas para este municipio giran en torno a la vía Calamar-Miraflores, por las veredas Agua Bonita Baja y La Unión, afectando el Resguardo Indígena La Yuquera. Según el IDEAM, la ampliación y el mejoramiento de vías ilegales asociadas al eje Calamar-Miraflores aceleran el proceso de deforestación en la zona, y fomentan el establecimiento de actividades de ganadería extensiva o para su acaparamiento y valorización. Estas actividades no tienen en cuenta criterios ambientales y no consideran las restricciones legales de uso del suelo. Los cultivos de uso ilícito, por su parte, continúan siendo una amenaza para los bosques de la zona.

## 3.8. MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL

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

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

"Se requiere para una visión integral y armonizada, vincular al conjunto del modelo de ocupación las actividades que para algunos municipios representan más del 50% de su jurisdicción. Explorar el hecho diferencial de manejo exige a los Municipios con resguardos y territorios étnicos comprender y asumir los significados territoriales más allá de las líneas y zonificaciones técnicas, valorarlas e









incorporarlas a sus instrumentos de planificación. Aplicará consulta previa en los casos que corresponda" (MADS 2019).

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

Posteriormente, se entra a realizar el complemento del DTS con respecto a la pertenencia étnica de la población, para continuar con los principales apartes del plan de salvaguarda del pueblo Nukak, dado que la Reserva Nacional Natural Nukak Maku hace parte de su territorio ancestral (<a href="http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/reserva-nacional-natural">http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/reserva-nacional-natural</a> nukak/). Se continúa con una breve descripción de cada resguardo acuerdo con la información disponible; en todo el documento se hacen algunas precisiones, ampliaciones y actualizaciones de datos, y en la medida de lo posible, solo se incluye la información que no se encuentra el EOT vigente ni en la propuesta de modificación.

El diagnóstico presentado debería basarse en los planes de vida indígena ya que estos documentos, además de caracterizar de manera general las etnias y las comunidades, le muestran al lector las necesidades apremiantes y, cómo las instituciones públicas o privadas pueden contribuir a la pervivencia de nuestras culturas ancestrales. Sin embargo, dado que no se encontraron planes de vida en el municipio, se incluye una breve descripción de cada territorio a partir de lo consignado en las resoluciones o acuerdos de creación, en los planes de salvaguarda indígena y en la sentencia T-080 de 2017. Todo este aparte es probablemente el más importante pues el reconocimiento adecuado de nuestras minorías étnicas en la planificación territorial, es la base para conocer y posteriormente replicar el manejo étnico sostenible de los bosques.

Para continuar, se resumen los principales apartes sobre el relacionamiento entre las autoridades especiales indígenas y el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, ya que según el Plan de Manejo vigente son varios los resguardos del municipio que el área protegida considera claves para armonizar el ordenamiento, con miras al desarrollo sostenible (coordinación entre autoridades públicas en función de la conservación y la gobernanza). Luego, como aporte fundamental a la estrategia de "cero deforestación", se presenta un análisis de la deforestación ocurrida al interior de los resguardos entre el 2010 y el 2017, y de las proporciones de bosque en pie con que contaban los territorios colectivos al 2017. Para terminar con un breve análisis del traslape de los resguardos indígenas con las determinantes ambientales, como herramienta para las autoridades indígenas y









municipales, en la toma de decisiones encaminadas a frenar la deforestación al interior de los resguardos, de acuerdo a lo definido por la ley en cuanto a cada autoridad le corresponde.

## 3.8.1. Lineamientos (MADS) y determinantes ambientales (CDA)

El lineamiento integrador CDGB2 es uno de los 10 lineamientos que orientan la implementación de la sentencia C-4360 de 2018, para las corporaciones autónomas regionales y las autoridades locales. Dicho lineamiento se denomina "MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL", hace parte del eje temático para las determinantes ambientales: "Del medio natural" y, la línea del EICDGB relacionada es la "Gestión sociocultural de los bosques y conciencia pública". Su objetivo es: "Incorporar el conocimiento y manejo indígena de los bosques en los instrumentos de ordenamiento forestal, de acuerdo con lo definido por sus autoridades en el marco de la autonomía que les reconoce la Ley" (MADS 2019).

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

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

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









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

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

Las determinantes: "Reserva Nacional Natural Nukak", "Reserva Forestal de la Amazonía", y "Zona de Recuperación para la producción sur DMI Ariari-Guayabero", contemplan la medida preventiva obligatoria:

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

Teniendo en cuenta los dos lineamientos antes mencionados del MADS (CDGB1 y CDGB2); las alertas recurrentes de los resguardos en cuanto a incursiones de colonos en sus territorios; el hecho de que los resguardos se encuentren inmersos en una matriz de suelo de protección como parte de varias de las determinantes ambientales; la orden de la corte constitucional de salvaguardar la etnia Wanano; y la declaratoria de varias comunidades indígenas de Miraflores en peligro; los resguardos resultan ser áreas donde se deben focalizar esfuerzos para el cumplimiento de esta medida preventiva obligatoria. Adicionalmente, son zonas en donde su carácter especial requiere la gestión sostenible de los bosques, en algunos casos pueden contener núcleos de deforestación, o tal vez más importante para la vida: porque de evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia depende su sobrevivencia.

En las mismas determinantes mencionadas antes, 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.

Las "Áreas Naturales Remanentes" y "Herramientas de paisaje", contemplan 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









Como medida preventiva obligatoria se incluye:

• 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).

### 3.8.2. Normatividad

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

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

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









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

- Ley 21 de 1991 por la que Colombia ratificó el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo – OIT – sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. La ley establece estándares en cuanto a propiedad de sus tierras, los recursos naturales de sus territorios, la preservación de sus conocimientos tradicionales, la autodeterminación y la consulta previa. En setiembre de 2007, el Convenio 169 se reforzó mediante la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OIT 2014).
- Decreto 2164 del 12 de diciembre de 1995 del Ministerio de Agricultura. Reglamenta la constitución, reestructuración, ampliación y saneamiento de resguardos indígenas.
- Ley 1381 de 2010. Reglamenta el reconocimiento, fomento, protección, uso, preservación y fortalecimiento de las lenguas de los grupos étnicos de Colombi.
- Ley General de Cultura -397 de 1997- y su modificación a través de la ley 1185 de 2008, el Estado colombiano consolidará las Listas representativas del Patrimonio Cultural Inmaterial, incluyendo todas las expresiones consideradas "Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional, Departamental o Municipal; contemplando Planes Especiales de Salvaguardia (PES).
- Ley 1152 de 2007 artículo 158: ... No podrán hacerse adjudicaciones de baldíos donde estén indígenas o que constituyan su hábitat, serán solo con destino a resguardos indígenas.
- Decreto 1397 de 1996 del Ministerio del Interior. Crea la Comisión Nacional de Territorios Indígenas y la Mesa Permanente de Concertación con los pueblos y organizaciones indígenas.
- Decreto 1953 de 2014 del Ministerio de Justicia. Crea el régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios.
- Ley 115 de 1994. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social. Prevé la atención educativa acorde a la cultura, lengua, tradiciones y fueros propios.
- Decreto 804 de 1995 del Ministerio de Educación Nacional. Reglamenta la atención educativa para grupos étnicos articulada a sus procesos educativos con el sistema educativo nacional.
- Ley 152 de 1994. Establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, las formas, medios e instrumentos incluyendo a las entidades territoriales indígenas.
- El Decreto 1076 de 2015. Unico Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, contempla entre otros aspectos lo relacionado con la consulta previa, la superposición de resguardos con el Sistema de Parques Nacionales Naturales, la participación étnica en los consejos de cuenca y el consejo nacional ambiental.
- El Decreto 1071 de 2015. Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, artículo 2.14.20.4.2, establece que el Gobierno nacional tiene la competencia para delimitar y demarcar los territorios de pueblos indígenas aislamiento, para dar un tratamiento especial al derecho a la posesión al territorio ancestral y/o tradicional.









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

### 3.8.3. Protección étnica

Como uno de los pilares en términos de la protección cultural a los pueblos indígenas se encuentra la sentencia T-025 de 2004 y los autos de su seguimiento, Auto 004 de 2009: protección de derechos fundamentales de personas e indígenas desplazados por el conflicto armado interno; Auto 005: protección de derechos fundamentales de la población afrodescendiente víctima del desplazamiento forzado; Auto 173 de 2012 ordena la formulación de un Plan Provisional Urgente de Reacción y Contingencia para los pueblos Jiw y Nükak (Meta y Guaviare); Auto 266 de 2017: evalúa los avances encontrando que se mantiene la situación por la que se profirieron los anteriores Autos. El Auto 004 de 2009 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, Puerto Nare, Yavillali, Puerto Esperanza, Vuelta del Río, Caño Tigre, Lagos del Paso, Puerto Palma, Arara, Barranguillita, Barrancón. Riesgo de desaparición, desplazamiento – disminución agresiva de la población por morbimortalidad, contacto con población colona, presionados por el conflicto armado en su territorio, débil autonomía y manejo territorial, territorio minado. Población vulnerable por débil desarrollo institucional interno, poca presencia institucional, dispersión de sus territorios, programas inadecuados a sus especificidades culturales, presencia de cultivos ilícitos en sus territorios, reclutamiento forzado (Tukano, Piaroa, Desano). Total: 18 comunidades, 3250 personas".

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. El municipio de Miraflores debe incluir en su plan de ordenamiento formular e implementar, en la medida de su competencia, el plan de









salvaguarda del pueblo Wanano (Guanano), el cual aún no se encuentra. Además, debido a que la Reserva Nacional Natural Nukak Makú se creó por ser territorio ancestral de esta etnia, se deberán tener en cuenta las medidas del plan de salvaguarda Nukak que le competan al municipio.

Similarmente, el pueblo Carijona de Puerto Nare, a pesar de estar incluido en varios de los planes y salvaguardas mencionados, fue objeto de intervenciones que dieron pie a la sentencia T-080-17, por la que se concede amparo de sus derechos fundamentales, a la consulta previa y posterior, a la integridad étnica y cultural, a la libre determinación, a la salud en conexión con la vida y al medio ambiente sano, se les reconoce como sujetos de especial protección constitucional.

### 3.8.4. Pertenencia étnica de la población municipal

De acuerdo al censo poblacional de 2018 en el municipio de Miraflores habitan un total de 5.007 personas, entre ellas 1.750 (34,95%) indígenas, 282 (5,63%) afrodescendientes y una persona palenquera. Estas cifras muestran que la población con pertenencia étnica es de al menos el 40,58% del total de la población del municipio (*Tabla 18*). Desafortunadamente no se pudo encontrar la población desglosada por pertenencia étnica, con ajuste por cobertura y porcentajes de omisión (DANE – CNPV 2018); con la información general se evidencia que el ajuste fuerte se presenta en la zona rural donde se encuentran las poblaciones indígenas (*Tabla 18*). Por lo tanto se realiza una corrección del 26% a los 1.750 censados directamente y el resultado es que hay 2.205 indígenas, es decir del 44% de los habitantes del municipio.

Por otra parte, los datos de Mininterior<sup>12</sup> (2019) indican que la población indígena total del municipio es de 4.510 personas, una cifra muy superior a las antes suministradas. La gran diferencia puede deberse a los diferentes sistemas de recolección de información de cada una de las entidades; a que muchas de las personas o familias inscritas en los resguardos no reconocieron su pertenencia étnica al momento del censo 2018; o a que los datos del censo 2018 aún están en construcción. En cualquier caso la diferencia amerita verificar los datos sobre los que se tomarán decisiones.

**Tabla 18.** Pertenencia étnica reconocida por los pobladores de Miraflores.

Grupo étnico	Cabecera municipal	Resto rural	Total
Indígena	658	1.092	1.750
Palenquero		1	1
Negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano	75	207	282
Ninguno	682	1.564	2.246

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> https://siic.mininterior.gov.co/node/23681. 1.\_resguardos\_datos\_abiertos\_2019 (Excel).









Grupo étnico	Cabecera municipal	Resto rural	Total
No responde	524	204	728
TOTAL	1.939	3.068	5.007
POBLACIÓN TOTAL ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área	1.943	4.828	6.771

Fuentes: DANE (2018) y DANE – CNPV (2018).

# 3.8.5. Territorios indígenas

En cuanto a los territorios indígenas, en Miraflores se encuentran 11 resguardos, de los cuales ocho tienen la totalidad de su área dentro del municipio (*Tabla 19 y* **Figura 50**). El 13,21% del resguardo Arara Bacati, Carurú y Miraflores se encuentra en Miraflores, el área restante está en el departamento del Vaupés. Los resguardos de Barranquillita y La Yuquera se comparten con el municipio de Calamar, cada uno de ellos posee respectivamente el 68,61% y el 56,03% en Miraflores. El total de los 11 resguardos comprende el 16,01% del municipio, lo que unido al 40% de la población indígena y a que el 98% del municipio está restringido para usos convencionales es un reto para la administración municipal.

Las áreas que se muestran en la <u>Tabla 19</u> corresponden en su mayoría a las extractadas a partir de la cartografía oficial de resguardos. En ellas se destaca su diferencia con el número de hectáreas oficiales de las resoluciones de creación y con las oficiales de las autoridades propias indígenas. La magnitud de este problema hizo que en el Plan Nacional de Desarrollo -Ley 1955 de 25 de mayo de 2019-, Anexo XII: Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos: indígenas, negros, afrocolombianos, raizales, palenqueros y Rrom, que en su apartado Diagnóstico, en el literal d. Territorialidad colectiva señalara: la información catastral presenta atrasos importantes y los registros administrativos, incluidos los censos, no están estandarizados, están incompletos y no son interoperables. Lo anterior acentúa la vulnerabilidad de la pervivencia sociocultural diferenciada por la inseguridad jurídica de la propiedad colectiva general, y la alta vulnerabilidad de la pervivencia cultural de los pueblos en aislamiento voluntario, por las intervenciones en sus territorios (ACT 2020).

En este sentido 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)".









Adicionalmente, es muy importante incluir todos los resguardos en la planificación territorial, incluso aquellos cuyo territorio se comparte entre varios municipios, o como es del caso, departamentos. Bajo la óptica indígena el territorio es uno solo y no distingue entre las fronteras municipales o departamentales. Además los resguardos son entidades territoriales independientes de los municipios, con autoridad y gobierno autónomos y no pueden dividirse por la división municipal sino que son una unidad territorial (Figura 50). Por lo tanto, todos los municipios involucrados deben incorporar las directrices emanadas del gobierno propio y generar espacios de concertación intermunicipal e interdepartamental para armonizar la planeación territorial.

Tabla 19. Resquardos indígenas en el municipio de Miraflores

Resguardos	Resolución constitución	Comunidades <sup>13</sup>	Jurisdicción <sup>14</sup>	Total hectáreas <sup>15</sup>	Ha en Miraflores <sup>4</sup>
Centro de Miraflores	Acuerdo 043 30/06/05	Centro de Miraflores	Miraflores	691,30	691,30
Lagos del Dorado, Lagos del Paso y El Remanso	76 14/04/93	Lagos del Dorado Lagos del Paso Remanso	San José del Guaviare*	41.212,95	41.212,95
Puerto Nare	022 10/04/03	Puerto Nare	Miraflores	19.729,06	19.729,06
Puerto Viejo y Puerto Esperanza	047 30/11/98	Puerto Viejo Puerto Esperanza	Miraflores	10.092,26	10.092,26
Vuelta del Alivio	046 30/11/98	Vuelta del Alivio	Miraflores	40.901,34	40.901,34
Yavilla II	07 11/05/98	Yavilla II	Miraflores	31.146,69	31.146,69
Arara Bacati, Carurú y Miraflores	080 14/04/93	Bacati Arara	Arara Bacati, Carurú y Miraflores	264.800,0016	34.996,38
Barranquillita	26 19/07/94 y 3918 8/08/94	Barranquillita	Miraflores	22.236,10	15.258,26
La Yuquera	07 19/07/94	La Yuquera	Calamar	8.257,87	4.627,45
Puerto Monforth	Acuerdo 189 21/10/09	Puerto Monforth	Miraflores	907,79	907,79
Tucán de Caño Giriza y Puerto La Palma	13 30/06/05	Tucán de Caño Giriza Puerto Palma	Miraflores	5.416,98	5.416,98
TOTAL ÁREA EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES					204.980,46

Fuentes descritas en los pié de página.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Mininterior (2019).

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> De acuerdo con lo mencionado en cada resolución de creación.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Información extractada de mapas oficiales entregados a la consultoría.

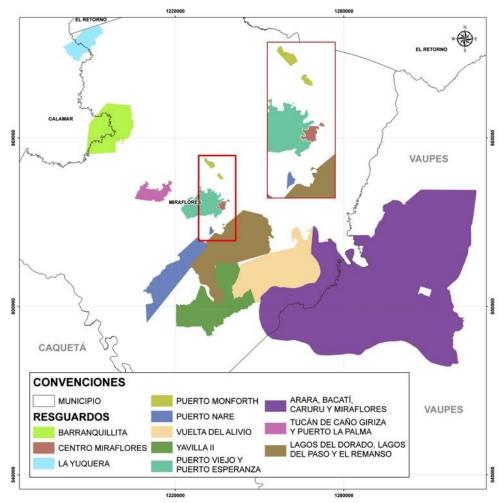
<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Según resolución de creación.











**Figura 50** Resguardos presentes en el municipio de Miraflores, indicando la totalidad del área de cada uno la cual cubre parte de los municipios vecinos.

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Aunque la pertenencia étnica censada por el DANE cobija cuatro categorías, para lograr el reconocimiento de lo indígena determinado por la Constitución Nacional y las normas existentes, es necesario desglosar la categoría "indígena". De esta forma, en Miraflores se encuentran indígenas de las etnias: Carapana, Carijona, Cubeo, Desano, Guanano - Wanano, Maku, Piratapuyo, Siriano, Tariano, Tukano y Tuyuca; además personas que se autoidentifican como palenquero y afro. Sumando todas ellas tenemos un total de 13 etnias diferentes, más la población sin pertenencia étnica, no arroja un total de 14 sistemas culturales y al menos 12 lenguajes, una gran riqueza cultural.

En cuanto a las 11 etnias indígenas presentes, se destacan al menos dos ya identificadas por el Auto 004 de 2009 en peligro de desaparecer: Carijona y Guanano – Wanano, por el bajo número de pobladores y la violencia sistemática a que han sido sometidas (ver numeral de normatividad).









Además también se encuentran en Miraflores seis comunidades en alto riesgo: Puerto Nare, Yavilla II, Puerto Esperanza, Lagos del Paso, Puerto La Palma y Barranquillita.

Es posible que el número de etnias indígenas sea superior debido las dinámicas de desplazamiento de varias etnias amazónicas y del pie de monte. Este análisis se basa únicamente en la información oficial de las resoluciones o acuerdos de creación de los resguardos, los cuales poseen información antigua.

En la página web: <a href="https://issuu.com/etniasmiraflores">https://issuu.com/etniasmiraflores</a> pueden consultarse 10 documentos que resaltan los saberes de los pueblos indígenas del municipio a través de narraciones, artesanías, comidas tradicionales y saberes etnobotánicos. Cuatro de esos documentos son de los resguardos: Puerto Nare, Vuelta El Alivio, Puerto Monforth, Lagos del Dorado, y los otros son generales para el municipio; todos ellas responde a la Escuela de Tradiciones Indígenas con la población infantil y juvenil del municipio (Alcaldía de Miraflores 2018). Teniendo en cuenta las medidas preventivas establecidas en las determinantes ambientales y las disposiciones de salvaguardar varias de estas comunidades y etnias, este puede ser un espacio de consolidación y difusión de propuestas, pero principalmente debe aprovecharse para la formulación, implementación y seguimiento a los planes de vida. 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. Dado que ninguno de los resguardos en Miraflores posee este instrumento, aunque era uno de los proyectos del EOT 2004 vigente a la fecha, la administración actual debe priorizar su formulación y puesta en marcha.

### 3.8.6. Crecimiento poblacional étnico

El compilado de datos del censo 2005 mostraba que en Miraflores el 18,9% de la población se reconocía como indígena y el 8,1% como raizal, afrocolombiano, negro, mulato o afrodescendiente<sup>17</sup>, es decir había un total del 26,0% de población étnica. Estos datos muestran que la población indígena creció y seguramente también los métodos censales se mejoraron, ya que como se mencionó antes, para el 2018 la población étnica podría estar cerca al 40% (2005 y 2018).

En la <u>Figura 51</u> se observan las variaciones poblacionales de los resguardos. Sin embargo, se debe aclarar que Barranquillita y el Bacati Arara, Carurú y Miraflores, en el dato al momento de la creación, están mostrando una población que cobija no solo a Miraflores sino al municipio con el que comparten jurisdicción. Por el contrario, el dato de Mininterior (2019) corresponde solo al municipio; por lo tanto el crecimiento poblacional (o mejoramiento en el sistema de conteo) es muy superior al

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/guaviare/miraflores.pdf



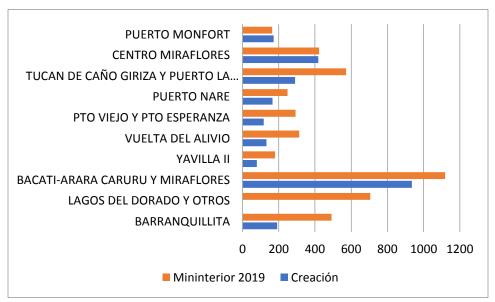






que registrado en la gráfica. Puerto Monforth y Centro Miraflores son los únicos dos resguardos que no presentan variación considerable en el número de habitantes, pero todos los otros tienden a duplicar su población, lo que también coincide con lo mencionado en el párrafo anterior con respecto al porcentaje de población indígena total en el municipio.

Este crecimiento poblacional es un asunto de gran importancia pues es muy probable que los resguardos en Miraflores estén recibiendo población desplazada o colonizadores. En ambos casos se deberán tomar las medidas que correspondan.



**Figura 51**. Variación del número de habitantes en el municipio de Miraflores de acuerdo a la resolución de creación y a la información de Mininterior 2019.

## 3.8.7. 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. La Resolución 1473 DE 2004 del Ministerio de Cultura, declaró 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).

## 3.8.7.1. 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).

## 3.8.7.2. 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.

## 3.8.7.3. 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 Miraflores 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".

### 3.8.8. Resguardo indígena Tucán de Caño Giriza y Puerto La Palma

Este resguardo se creó con el Acuerdo 013 de 2005 del INCODER, para las etnias Desano, Cubeo, Tucano, Siriano, Piratapuyo, Carijona y Maku, en beneficio de 53 familias 290 personas. Es una región de clima típicamente amazónico con suelos ácidos con alto contenido de aluminio y además sometidos a inundaciones parciales, "son aptos para el desarrollo de cultivos permanentes y semi permanentes e igualmente aptos para la ganadería" (INCODER 2005a). La economía es de subsistencia e involucra agricultura, actividad pecuaria, forestal, caza, pesca y recolección, se presenta el jornaleo pero hay pocos excedentes de producción. Dentro del área, al momento de la creación se encontraban cuatro colonos que ocupan 174 ha con predominancia de pastos y que por la normatividad existente se encuentran en predios no adjudicables (INCODER 2005a).

Puerto La Palma es una de las comunidades donde en el 2006 el ministerio del Interior identificó la necesidad de un "Plan Integral de Apoyo a Comunidades Indígenas en Alto Grado de Vulnerabilidad









y Riesgo de Desaparición" (Auto 004 de 2009). Sin embargo este documento, si existe no fue encontrado.

# 3.8.9. Resguardo indígena Centro Miraflores

Fue creado por el Acuerdo 043 del 30 de junio de 2005 por el INCODER en beneficio de la comunidad indígena Cubeo, Tukano, Wanano y Piratapuyo, en dos terrenos que hacen parte de la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia, una mejora adquirida por el entonces INCORA y posesiones de miembros indígenas, sobre terrenos baldíos, localizados en jurisdicción del municipio de Miraflores, departamento del Guaviare. El clima y los suelos son típicamente amazónicos, por lo tanto la fertilidad depende de la capa vegetal.

La comunidad posee familias nucleares con viviendas construidas gracias a aportes del Gobierno Nacional. La fuente de la economía es la agricultura de subsistencia, basada en la horticultura de tumba, quema y siembra en chagras de aproximadamente tres hectáreas, con algunos excedentes para la comercialización o el intercambio en el mercado de Miraflores. Igualmente siembran arroz en las zonas de vega del rio Vaupés y pasto para proveer al ganado vacuno (INCODER 2005b).

# 3.8.10. Resguardo indígena Puerto Monforth

Fue constituido por el Acuerdo 189 del 21 de octubre de 2009 de INCODER, en beneficio de la comunidad indígena Siriano, Guanano, Cubeo, Tukano y Desano. Como en los anteriores casos el clima y los suelos son típicamente amazónicos, de clase agronómica V, es decir ácidos, con exceso de aluminio y su fertilidad depende de la capa vegetal (INCODER 2009).

#### 3.8.11. Resguardo indígena Yavilla II

Creado por la resolución 007 de mayo 11 de 1998 en favor de la comunidad Cubeo. Posee abundantes cuerpos de agua por los cuales se accede a los recursos propios de la dieta y cultura material. Los suelos son de clase agrológica V con baja fertilidad. Se realiza horticultura, caza, pesca y recolección de productos silvestres. El modelo agrícola es de tumba, quema y rotación de cultivos. Algunos venden mano de obra y excedentes de "producción agrícola, caza, pesca y artesanía" (INCORA 1998c). Al interior del resguardo no se encontraban colonos o personas ajenas a la comunidad en el momento de su creación.

Yavilla II es una de las comunidades donde en el 2006 el ministerio del Interior identificó la necesidad de un "Plan Integral de Apoyo a Comunidades Indígenas en Alto Grado de Vulnerabilidad









y Riesgo de Desaparición" (Auto 004 de 2009). Sin embargo este documento, si existe no fue encontrado.

# 3.8.12. Resguardo indígena Puerto Nare

La resolución 022 del 10 de abril de 2003 creó el resguardo en favor de la comunidad de Puerto Nare. En su interior, se encuentra una amplia red de caños y los suelos poseen problemas de toxicidad por aluminio y fertilidad baja. Su economía se basa en la agricultura de policultivos de ciclos anuales y árboles frutales con el sistema de roza y quema, además existe caza, pesca y recolección. No existían colonos en el momento de creación (INCORA 2003). En el 2011 subsistían en Puerto Nare 58 personas de la etnia Carijona, como "un claro ejemplo del proceso de extinción de una lengua y una cultura de origen milenario" (CDA 2018).

Puerto Nare es una de las comunidades donde en el 2006 el ministerio del Interior identificó la necesidad de un "Plan Integral de Apoyo a Comunidades Indígenas en Alto Grado de Vulnerabilidad y Riesgo de Desaparición" (Auto 004 de 2009). Sin embargo este documento, si existe no fue encontrado. Adicionalmente el 7 de febrero de 2017 se emitió la sentencia T-080-17 por la cual se concede a la etnia Carijona de este resguardo amparo de sus derechos fundamentales, a la consulta previa y posterior, a la integridad étnica y cultural, a la libre determinación, a la salud en conexión con la vida y al medio ambiente sano, se les reconoce como sujetos de especial protección constitucional. Esta sentencia se debe a la afectación sufrida por la comunidad debido a los programas de erradicación de cultivos de uso ilícito por parte del gobierno nacional. Es la única comunidad conocida del pueblo Carijona, llegada a Miraflores desde su territorio ancestral, ubicado al interior del PNN Serranía de Chiribiquete (com. pers. Gloria Inés González León, FCDS).

#### 3.8.13. Resguardo indígena Barranquillita

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









Barranquillita es una de las comunidades donde en el 2006 el ministerio del Interior identificó la necesidad de un "Plan Integral de Apoyo a Comunidades Indígenas en Alto Grado de Vulnerabilidad y Riesgo de Desaparición" (Auto 004 de 2009). Sin embargo este documento, si existe no fue encontrado.

### 3.8.14. Resguardo indígena Vuelta del Alivio

El INCORA creo este resguardo a través de la resolución 046 del 30 de noviembre de 1998, a favor de comunidades Wananos, Carapanas, Cubeos y Piratapuyos, en un área que hace parte de la Reserva Forestal de la Amazonia. De clima amazónico con una sola estación seca que va desde diciembre hasta marzo, con un relieve ondulado de tierra firme y vegas y suelos de clase agrológica V. En su interior se encuentran diversos caños afluentes del río Vaupés de donde los indígenas se suplen de agua y pesca. Entre las tareas colectivas además de la construcción de una maloca como en otros grupos indígenas, en Vuelta del Alivio aún en 1998 se organizaban jornadas colectivas de caza o pesca (INCORA 1998a).

La producción agrícola se basa en la chagra con el modelo propio de tumba, pudre, quema y rotación de cultivos, una chagra puede medir de una a tres hectáreas. Además, algunas personas alquilan mano de obra y/o vende excedentes de la producción agrícola, la caza, la pesca y artesanías (INCORA 1998a).

Dentro del resguardo se encontraron tres familias de colonos ocupando un área total de 103 hectáreas en pastos, cultivos y rastrojos. Estas familias pueden permanecer en el resguardo hasta tanto se realice su saneamiento, sin embargo no pueden ampliar el área de ocupación (INCORA 1998a).

#### 3.8.15. Resguardo indígena Puerto Viejo y Puerto Esperanza

Se creó con la resolución 047 del 30 de noviembre de 1998 en jurisdicción del municipio de Miraflores, Reserva Forestal Amazónica, a favor de sus habitantes quienes pertenecen a las etnias Cubeo, Desano, Tuyuca, Siriano, Guanano, Piratapuyo y Tariano. Posee una estacionalidad climática unimodal con temporada seca entre diciembre y marzo, con diversos cuerpos de agua por los cuales se accede a los recursos propios de la dieta y la cultura material. Los suelos pertenecen a la clase agronómica V por lo que son poco fértiles, dependiendo de la capa vegetal para su mantenimiento (INCORA 1998b).

"Por sus relacionas sociales y económicas, las comunidades indígenas se caracterizan como seminómadas, ocupan grandes extensiones de sabana y selva desarrollando una particular









estrategia para el aprovechamiento de los recursos", aunque se han consolidado pequeños asentamientos con familias nucleares (INCORA 1998b). Utilizan la horticultura, caza, pesca y recolección de productos silvestres con un modelo de cultivo de tumba, pudre, quema y rotación de cultivos. Además alquilan mano de obra y venden excedentes de producción agrícola, caza, pesca y artesanías. Como en otros resguardos del municipio las chagras se consideran individuales hasta que cumplido el ciclo productivo, retornan al patrimonio de la comunidad. Se encuentran mejoras de seis colonos que manifestaron su voluntad de venta al INCORA (INCORA 1998b).

Puerto Esperanza es una de las comunidades donde en el 2006 el ministerio del Interior identificó la necesidad de un "Plan Integral de Apoyo a Comunidades Indígenas en Alto Grado de Vulnerabilidad y Riesgo de Desaparición" (Auto 004 de 2009). Sin embargo este documento, si existe no fue encontrado.

# 3.8.16. Resguardo indígena Lagos El Dorado, Lagos del Paso y El Remanso

La resolución 076 del 14 de abril de 1993 otorgó el resguardo Lagos El Dorado, Lagos del Paso y El Remanso a las comunidades Tucano presentes allí. El posee el clima propio de la Amazonía colombiana, en un relieve ondulado con zonas mal drenadas y algunos suelos arenosos. La orientación de los indígenas es hacia el río y los grupos humanos se ubican en ellos de acuerdo con su estatus social. La estructura familiar es nuclear (INCORA 1993a).

Lagos del Paso es una de las comunidades donde en el 2006 el ministerio del Interior identificó la necesidad de un "Plan Integral de Apoyo a Comunidades Indígenas en Alto Grado de Vulnerabilidad y Riesgo de Desaparición" (Auto 004 de 2009). Sin embargo este documento, si existe no fue encontrado.

#### 3.8.17. Resguardo indígena Arara Bacati, Carurú y Miraflores

Creado por la resolución 080 del 14 de abril de 1993 por el INCORA, este resguardo se tituló en baldíos de la Nación parte de la Reserva Forestal Amazonía y sus habitantes pertenecen a las etnias Tucano, Desano, Cubeo y otras. Las familias nucleares se agrupan para formar familias extensas que constituyen las comunidades, se encuentran personas no indígenas formando familias consideradas pare del resguardo (INCORA 1993b).

### 3.8.18. Resguardo indígena La Yuquera

Fue constituido por la resolución 07 del 19 de julio de 1994 del INCORA, en favor de la comunidad Tucano, en terrenos baldíos parte de la Reserva Forestal de la Amazonía y sin ocupantes no









indígenas. Posee el clima caliente y húmedo típico de la Amazonía con estación lluviosa entre abril y noviembre. Sus suelos son clase VI con vegas inundables, ácidos y pobres en nutrientes (INCORA 1994b).

En cuanto a la ubicación del resguardo, su plan de vida menciona que los límites norte y oriente son los municipios de El Retorno y Miraflores respectivamente. Dado que la cartografía levantada por el INCODER no reflejaba en debida forma los linderos "...ocasionándonos dificultades en el desarrollo de nuestro gobierno propio y nuestra relación con el Estado", se realizó alinderamiento y georreferenciación del territorio llegando a los límites mencionados con un área aproximada de 3.576ha y 254m² (Resguardo indígena La Yuquera s.f.). A pesar de esto, la cartografía oficial de resguardos ubica a La Yuquera entre los municipios de Calamar (con 3.630,42 ha) y Miraflores (con 4.627,45 ha), para un total de 8.257,87ha frente a 7.708 ha que mencionaba la resolución de creación. Por otro lado, la resolución de creación le da como jurisdicción el municipio de Calamar y los límites mencionados no son de fácil ubicación con la cartografía actual, pero puede dilucidarse que legalmente cobija el municipio de Miraflores.

Aunque la magnitud de estas inconsistencias hace evidente la necesidad de la actualización cartográfica y legal pertinente, vale resaltar que este tipo de situaciones son muy frecuentes en toda la región por lo que resulta prioritaria su aclaración, con miras a que las autoridades indígenas puedan ejercer su autoridad en una porción de terreno claramente establecida. La ausencia de cartografía oficial actualizada hace que múltiples personas, organizaciones y/o programas del estado, entren o implementen proyectos en territorios indígenas, sin haber seguido el debido proceso.

A pesar de lo mencionado, el plan de vida elaborado para Calamar muestra algunas características que vale la pena que el municipio de Miraflores tenga en cuanto para mantener la unidad territorial indígena:

- a) "Es habitado por personas de los pueblos Tukano y Desano principalmente, aunque también se encuentran Piratapuyo.
- b) Hay cacería de diversas especies que además, están protegiendo.
- c) Poseen o desarrollaron proyectos de caucho en arreglo forestal con la Gobernación y CDA, más de 25ha.
- d) Trabajan en restauración de árboles maderables.
- e) Tienen caracterizado el uso del suelo, pueden plantearse proyectos de ordenamiento que incluyan recuperación, restauración, enriquecimiento.
- f) Identifican plantas abundantes y escasas con prácticas de renovación (no se describen).
- g) Identifican tala en grandes cantidades por parte de colonos.









- h) Se reconoce la importancia de recibir ayuda externa.
- i) Se planea desarrollo / fortalecimiento de proyectos productivos: caucho, cacao, ají, otros cultivos, captura de CO2 y fortalecimiento de chagras.
- j) Se plantea fortalecer prácticas amigables con el medio ambiente" (Resguardo indígena La Yuquera s.f.).

#### 3.8.19. Reserva Nacional Natura Nukak<sup>18</sup>

Dada la tendencia a confundir la reserva con el resguardo que llevan el mismo nombre, se aclara que la reserva hace parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, es administrada por Parques Nacionales Naturales del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. No es un resguardo indígena, y en Miraflores tampoco se traslapa con ninguno.

La página de Parques Nacionales menciona que 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. Ha sido territorio ancestral de 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.

### 3.8.20. Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete<sup>19</sup>

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

"Contribuir a que la Serranía de Chiribiquete mantenga su importancia como referente de manifestaciones culturales de significancia cosmogónica y mitológica para pueblos indígenas relacionados ancestralmente con la región occidental y central de la Amazonia colombiana".

<sup>18</sup> Modificado de: http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/reserva-nacional-natural-nukak/

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> PNN 2018: este ítem es un extracto del plan de manejo del área protegida, aunque solo se incluye la referencia cuando se trata de una cita textual.









Además, entre sus objetivos específicos está la conservación de áreas donde existen indicios de la presencia de pueblos indígenas de las familias lingüísticas Uitoto, Carib y Arawak, que no han tenido contacto permanente con la sociedad nacional, con el fin de facilitar su condición de aislamiento; y mantener la oferta natural demandada por fuera del área protegida por parte de comunidades locales y, en especial, por los pueblos indígenas..." (PNN 2018).

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

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

Estas líneas se retoman en el Plan Estratégico de Acción del área protegida, específicamente en la Estrategia conjunta Parques Nacionales-Autoridades indígenas para la coordinación de la función pública. Para PNN los resguardos que se encuentran en su área de influencia se muestran en la *Tabla 20* aunque el plan de manejo aún no incluye el área ampliada.

Tabla 20. Resguardos indígenas en el área de influencia (sin la última ampliación) en el PNN Chiribiquete.

Resguardo Indígena	Etnia (s)	Jurisdicción
Arara- Bacatí- Carurú- Lagos de	Tucano y otras	Carurú y Miraflores
Jamaicurú		
Vuelta del Alivio	Wanano	Miraflores
Yavilla II	Cubeo	Miraflores
Lagos del Dorado, Lagos de El Paso	Tucano y otras	Miraflores
y El Remanso		
Puerto Viejo y Puerto Esperanza	Cubeo y otras	Miraflores

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> La primera ampliación del área protegida, la cual es la que describe el plan de manejo vigente.









Resguardo Indígena	Etnia (s)	Jurisdicción
Barranquillita	Tucano	Miraflores
Puerto Monforth	Tucano	Miraflores
Centro Miraflores	Tucano	Miraflores
Puerto Nare	Tucano, Cubeo y Wanano	Miraflores
Tucán Caño Giriza y Puerto la Palma	Tucanos, Desanos	Miraflores

**Fuente:** INCODER. Subgerencia de Promoción y Seguimiento y Asuntos Étnicos. Consolidado de constitución y ampliación de Resguardos Indígenas con corte a Abril de 2012; citado por PNN 2018.

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

A su vez, entre las prioridades y estrategias de manejo está la necesidad de abordar el proceso de coordinación con las autoridades indígenas, respecto a la función pública de conservación con resguardos ubicados en zona de influencia del PNN Serranía de Chiribiquete.

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

El área de influencia del PNN Serranía del Chiribiquete debe estar inmersa en un modelo de ordenamiento que permita el cumplimiento de sus objetivos de conservación. En esa zona se encuentran Solano, Calamar, Miraflores y Cartagena del Chairá. En Miraflores identifica como parte de la zona de influencia a los resguardos indígenas Puerto Nare y Yavilla II con quienes se espera concertar acuerdos en torno a los requerimientos de la función de amortiguación, a través del ordenamiento del territorio.

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









# Objetivo Estratégico 3.

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

# 3.8.21. 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 los años 2010 y 2017 al interior de los resguardos de Miraflores fue de 1.183,83 ha (Tabla 21). Dado que la deforestación total en el municipio fue de 5.626,76 ha, lo deforestado en resguardos corresponde al 21% de la deforestación municipal. Aunque es un porcentaje alto, vale la pena mencionar el gran crecimiento poblacional pues el número de habitantes en casi todos los resguardos se duplico (ver ítem de Pertenencia étnica). Con certeza esto implica unas necesidades muy superiores de territorio para el mantenimiento del sistema eje de los modos de vida tradicionales: tumba, quema, siembra y rotación. Lo que unido a la imposibilidad de diferenciar satelitalmente chagras en descanso y áreas deforestadas con otros fines, complejiza los análisis.

Cada uno de los resguardos deforestó entre 535,29 y 8,99 hectáreas o en términos de porcentaje, entre el 0,17 y el 2,54% de su área interior. El que más deforestación tuvo fue "Lagos del Dorado, Lagos del Paso y el Remanso", el cual es el más grande del municipio y por esa misma razón el más difícil de controlar en todo su perímetro por lo que colonos o personas dedicadas a la deforestación, pueden entrar sin ser notados hasta general el cambio de cobertura (<u>Tabla 21)</u>. Por esta razón es vital el saneamiento de todos los resguardos presentes en el municipio y la restitución de derechos territoriales que está en curso en varios de ellos.









El segundo resguardo con más deforestación es Puerto Nare, por lo que es necesario mencionar que las dos áreas con mayor deforestación son algunas de las que debieran tener medidas especiales de protección por su carácter vulnerable, que entre otras tienen que ver con la incursión de colonos en las áreas de resguardo. Adicionalmente, a Lagos del Dorado, Lagos del Paso y el Remanso tan solo le resta el 67,15% de su área en bosque, lo que hace aún más vulnerable a sus comunidades para el mantenimiento de su cultura y para el manejo sostenible del bosque. También es preocupante la situación del resguardo Centro Miraflores pues solo tiene el 56,91% de su área con bosque en pie a 2017 (Figura 52).

Tabla 21. Área deforestada en los resguardos de Miraflores entre 2010 y 2017.

MIRAFLORES <sup>21</sup>	Área en Miraflores	Deforestación 2010-2017 (ha)	Deforestación 2010-2017 (%)	Área con bosque en 2017 (ha)	Área con bosque en 2017 (%)
Lagos del Dorado, Lagos del Paso y el Remanso	41.212,95	535,29	1,30	27.674,16	67,15
Puerto Nare	19.729,06	187,17	0,95	18.934,27	95,97
La Yuquera	4.627,45	117,34	2,54	3.296,27	71,23
Vuelta del Alivio	40.901,34	89,40	0,22	39.147,00	95,71
Yavilla II	31.146,69	66,73	0,21	28.855,81	92,64
Arara Bacatí, Caruru y Miraflores	34.996,38	61,12	0,17	32.809,20	93,75
Tucán de Caño Giriza y Puerto la Palma	5.416,98	43,47	0,80	3.993,82	73,73
Puerto Viejo y Puerto Esperanza	10.092,26	33,96	0,34	7.729,17	76,59
Barranquillita	15.258,26	27,26	0,18	13.682,13	89,67
Centro Miraflores	691,30	13,09	1,89	393,39	56,91
Puerto Monforth	907,79	8,99	0,99	675,69	74,43
TOTALES	204.980,46	1.183,83		177.190,92	

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Los nombres que están en color rojo son comunidades priorizadas por su alta vulnerabilidad y recogidas en el Auto 004 de 2009.









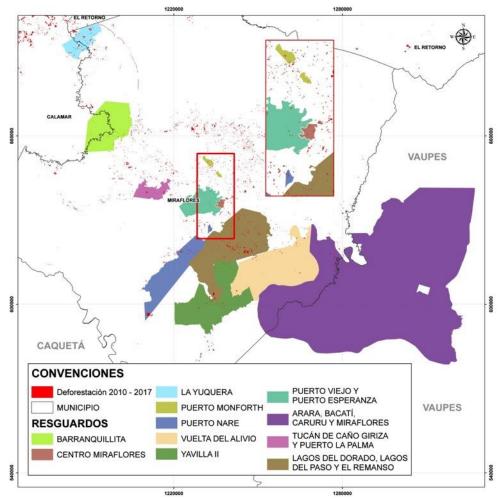


Figura 52. Deforestación en los resguardos del municipio de Miraflores.

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

En todos los casos, los datos de deforestación requieren una revisión y evaluación por parte de las autoridades especiales indígenas y seguramente debido a la escala de trabajo, requerirán verificaciones de campo para determinar 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, que por lo demás, es considerado un enclave agroambiental que requiere un manejo ambiental y agrícola diferenciado para lograr su desarrollo y estabilización (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Agropecuario, Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA 2017).









# 3.8.22. Determinantes ambientales relacionadas con resguardos indígenas

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

La totalidad de los resguardos indígenas de Miraflores se cruzan con las determinantes ambientales reglamentadas de: POMCA Unilla, Humedal1, Reserva Forestal de la Amazonía (RFA), Área Forestal Protectora (AFP), y además con las de Cambio climático, Estructura ecológica principal y Suelos. Para conocer en qué áreas se recomienda a las autoridades indígenas y municipales encaminar acciones prioritarias en lo que a cada una le compete, en cumplimiento de la sentencia 4360 se priorizaron ocho escenarios, así:

Preocupación menor: de color verde en la <u>Tabla 22.</u> Zonas en donde no hubo deforestación entre 2010 y 2017, que pueden cruzarse con las determinantes de cambio climático, suelos y/o estructura ecológica principal. Estos polígonos se encuentran en todos los resguardos. La principal medida aquí será mantener la cobertura boscosa.

Prioridad media: de color amarillo en la <u>Tabla 22</u>, son áreas con menos de 80 hectáreas deforestadas entre 2010 y 2017, que además se cruzan con las determinantes de cambio climático, suelos y/o estructura ecológica principal. Se encuentran en los resguardos de ARARA BACATÍ, CARURU Y MIRAFLORES; BARRANQUILLITA; LA YUQUERA; LAGOS DEL DORADO, LAGOS DEL PASO Y EL REMANSO; y VUELTA DEL ALIVIO. En estas zonas, será clave la restauración, rehabilitación o recuperación, y la generación de modelos de negocio que usen el bosque sosteniblemente (Decreto 1076 de 2015), de acuerdo con las condiciones de autonomía y gobierno propio definidas en la Ley.









**Tabla 22**. Escenarios encontrados en áreas de resguardo traslapadas con determinantes ambientales reglamentadas..

CÓDIGO DEL ESCENARIO	NOMBRE DEL ESCENARIO			
RGR1	AREAS NO DEFORESTADAS	99.887,4		
RGR9	AREAS NO DEFORESTADAS CON ESCENARIO DE CAMBIO CLIMATICO EN LA ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL	65.668,0		
RGR40	AREAS NO DEFORESTADA CON ESCENARIO DE CAMBIO CLIMATICO EN MANEJO DE SUELOS	13.559,4		
RGR34	AREAS NO DEFORESTADAS CON CAMBIO CLIMATICO EN LA ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL Y MANEJO DE SUELOS	4.540,5		
RGR17	AREAS DEFORESTADAS CON ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMATICO CON MANEJO DE SUELOS	556,9		
RGR14	AREAS DEFORESTADAS	540,0		
RGR22	AREAS DEFORESTADAS CON CAMBIO CLIMATICO EN LA ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL Y MANEJO DE SUELOS	77,2		
RGR25	AREAS DEFORESTADAS CON CAMBIO CLIMATICO EN LA ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL	55,8		

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

Prioridad alta: áreas deforestadas entre 2010 y 2017 y no deforestadas, que se cruzan con prácticamente todas las determinantes ambientales pues se encuentran con escenarios de cambio climático, suelos y/o estructura ecológica principal (*Tabla 23*). Con excepción del escenario sin deforestación, estos polígonos se encuentran en todos los resguardos, por lo que respetuosamente se recomienda a sus autoridades dar prioridad en sus acciones o gestiones para frenar deforestación y recuperar las áreas deforestadas luego del 2010 pues son áreas en donde, como ya se mencionó, se traslapan todas las determinantes ambientales.

**Tabla 23.** Resguardos en donde se recomiendan acciones prioritarias por encontrarse traslapadas con diversas determinantes ambientales

	Escenario RGR14	Escenario RGR17	Escenario RGR34	Total general
Resguardos	POMCA Unilla, Humedal 1, RFA, AFP (ha)	POMCA Unilla, RFA, AFP (ha)	POMCA Unilla, Humedal1, RFA, AFP (ha)	(ha)
Arara Bacatí, Caruru y Miraflores	1,76	2,80	1.496,43	1.500,99
Barranquillita	12,21	13,61	428,33	454,15
Centro Miraflores	9,65	16,53		26,17
La Yuquera	52,86	40,32	49,76	142,94
Lagos del Dorado, Lagos del Paso y el Remanso	191,35	339,59	201,30	732,24
Puerto Monforth	5,39	4,52		9,91
Puerto Nare	156,48	30,68		187,16









	Escenario RGR14	Escenario RGR17	Escenario RGR34	Total general
Resguardos	POMCA Unilla, Humedal 1, RFA, AFP (ha)	POMCA Unilla, RFA, AFP (ha)	POMCA Unilla, Humedal1, RFA, AFP (ha)	(ha)
Puerto Viejo y Puerto Esperanza	36,61	31,32		67,93
Tucán de Caño Giriza y Puerto la Palma	16,25	31,40		47,65
Vuelta del Alivio	22,53	14,27	2.364,72	2.401,52
Yavilla II	34,92	31,81		66,73
Total general	540,01	556,86	4.540,53	5.637,39

Fuente: Unión Temporal Visión Amazonia. 2020

# 3.9. DIAGNÓSTICO DEL COMPONENTE URBANO

El diagnóstico del componente urbano retoma información levantada por el grupo de trabajo contratado por la Alcaldia en el año 2019 para el ajuste del EOT, en él se describe a Miraflores como un municipio que se desarrolló de manera espontánea ya que "sumado al desconocimiento amplio de la región y alejamiento desde el centro administrativo colombiano, Miraflores se establece como punto de encuentro y de paso, pero no se acompaña por dinámicas político-administrativas que permitan su organización administrativa o liderazgo de alguno de los poblados. Por ende, tiene una población dispersa por el territorio en el que la actual cabecera municipal mantiene las mismas características que las demás poblaciones del municipio".

En cuanto a la estructura socioeconómica, se retoma información relevante del diagnóstico realizado por la Alcaldia en el año 2019. El análisis demográfico toma como base las cifras estimadas por el Censo Nacional 2005 y 2018 – DANE, la población de potenciales beneficiarios de programas sociales (SISBEN) y la población afiliada al Régimen subsidiado de salud.

**Tabla 24.** Tamaño poblacional del municipio de Miraflores.

Sector	Habitantes	%
Urbana	1.943	26%
Rural	4.828	74%
Total	6.771	100%

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 – DANE









# 3.9.1. Espacio Público

Igualmente, en la valoración del sistema de espacio público y el sistema vial se expresan la capacidad y las deficiencias que actualmente presenta el municipio para funcionar a nivel urbano y se presentan los déficits y las posibilidades de mejorar para lograr una consolidación del mismo.

En el diagnóstico del sistema de espacio, se reconoce al río Vaupés, como parte de este, y se clasifica como elemento constitutivo en el ámbito natural, al igual que a la Laguna de amortiguamiento del rio Vaupés, el caño Umary y el caño Cristales.

La da evidencia de los elementos que componen el sistema de espacio público que no necesariamente se involucra su extensión en área. Para el municipio de Miraflores este sistema se estructura a partir de los espacios constitutivos artificiales con el 69% de predominancia, mientras que el sistema natural agrupa el 31% restante. En esta clasificación se distingue a la categoría de áreas articuladoras del espacio público, ya que cuenta con el 61% de los espacios sociales y equipamientos públicos.



Figura 53. Clasificación del espacio público
Fuente: Documento Técnico de Soporte para el EOT de Miraflores 2019

La **Tabla 25**\_se\_describe los espacios públicos discriminados según la categoría a la que pertenecen. La predominancia de las áreas públicas artificiales se origina por concentrar 9 de los 13 elementos identificados, correspondiente al 61% de la estructura pública. En esta categoría se involucran los distintos parques en sus diferentes escalas y los dotacionales que cumplan una función comunitaria o recreacional. En complemento con esta categoría, se suman las calles peatonales, los andenes y los separadores arborizados que se integran a la función articuladora de los parques y









equipamientos. El 31% restante del espacio público (4 áreas de 13), lo representan los elementos constitutivos naturales como el humedal el Garzero, la ronda hídrica del caño, Río Vaupés y Triunfo.

Tabla 25. Inventario de espacio público para el área urbana del municipio de Miraflores.

Categoría	Grupo	Subgrupo	Nombre	
so so	<b>.</b>	Humedales, lagunas y préstamos	Laguna de amortiguamiento del rio Vaupés	
Elementos constitutivos naturales	Áreas para la conservación del		Rio Vaupés	
Eler consi nat	sistema Hídrico	Ríos, caños y canales	Caño Umary	
			Caño Cristales	
			Cancha de futbol	
s e			Parque central	
ificial	Á	December 11th control of the	Parque Iglesia Católica	
os art	Áreas articuladoras del	Parques Urbanos, zonas de cesión gratuita, plazas	Cesiones de espacio publico	
itutivo	espacio público y el encuentro	plazoletas, escenarios deportivos y culturales	Polideportivo	
const		deportives y culturales	Centro de eventos	
ntos			Unidad recreativa	
Elementos constitutivos artificiales			Puerto	
Ш	Áreas del sistema de circulación	Componentes de cruces	Peatonales con zonas verdes y arborización	

Fuente: Documento Técnico de Soporte para el EOT de Miraflores 2019

# 3.9.2. Inventario de espacio público

Igualmente, a nivel de diagnóstico el equipo consultor contratado por la Alcaldia de Miraflores en el año 2019, levantó un inventario de los elementos que lo constituyen, que se presentan fichas de evaluación del estado de los componentes naturales.

Tabla 26. Inventario de elementos

Río Vaupés						
Tipo	de E.P	<u>Población</u>		Estado de c	<u>onservación</u>	
Activo	Pasivo	Toda	Excelente	Bueno	Regular	Malo









#### Cuerpo hídrico

El rio provee de gran variedad de servicios ecosistémicos a la comunidad. Uno de ellos es el servicio recreacional, puesto que la comunidad se congrega a lo largo de ese eje fluvial para nadar, pescar, pasear o simplemente para contemplar. El estado actual del rio es "regular" debido a los vertimientos de aguas servidas y la invasión sobre ronda hídrica. Se prevé que estas dinámicas informales pueden incrementarse y afectar la función ecosistémica del rio.



#### Bosque de ronda

Este mismo elemento ambiental contiene el bosque de ronda, el cual representa otro espacio importante para el sistema de espacios públicos naturales. Su función se ha visto afectada por la ocupación de viviendas y la contaminación que de estas se genera. Si no se conserva esta área de aislamiento y protección, lo más probable es que en caso de inundación. se afecte la infraestructura y la vida de los ocupantes de esta zona.



Por último, es de resaltar que la presencia del bosque de ronda y el rio en sí mismo brinda muchas oportunidades sociales, económicas y ambientales. Puesto que es el elemento articulador de los ecosistemas de la escala local y regional, de la vida cotidiana, del comercio, de la conectividad, del bienestar y tranquilidad de la comunidad, de la oferta hídrica, entre otras. En consecuencia, todas las redes verdes que emerjan en lo urbano deben rematar en espacios adecuados sobre el rio y su ronda, sin que se afecte su funcionalidad ecológica.

#### Caño Cristal

Tipo de E.P		<u>Población</u>	Estado de conservación			
Activo	Pasivo	Toda	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Cuerpo hídrico	)					









El cuerpo de agua presenta un grave problema de contaminación de aguas residuales, debido a que aún no se cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales PTAR. Las aguas servidas de los barrios Progreso y La paz se vierten directamente sobre el afluente denominado caño cristal y Caño Umary, desembocando esta agua contaminadas sobre el rio Vaupés. De lo anterior, se concluye que es fundamental y prioritario la construcción de la PTAR



#### Bosque de ronda

Sumado a lo anterior, se evidencia invasión de viviendas sobre la franja de protección (ronda hídrica). Para este caso la función ecológica de la ronda hídrica es la captura de contaminantes, por vertimientos y basuras, protección de las orillas contra la erosión causada por el agua, y además aporta paisaje y espacios de cohesión social. La regulación predial se hace necesaria para evitar futuros conflictos y conservar este elemento ambiental



A pesar de que la planta de tratamiento de aguas residuales es prioritaria, se debe tener en cuenta que su localización debe aislarse de cuerpos de agua y usos residenciales en al menos 200 metros. Por otro lado, la educación ambiental es el eje estructural de la planificación, puesto que solo con la apropiación local se disminuyen las afectaciones sobre estos cuerpos hídricos. Por último, es claro que la función del caño no puede relegarse a ser el vertimiento de las aguas servidas, es necesario darle el carácter estructurante de área publica con función ecológica.

#### 3.9.3. Movilidad y sistema vial

En el diagnóstico se reconoce la necesidad de mejorar considerablemente la conexión terrestre y fluvial con el resto de los territorios que conforman el país. Puede resultar esta, una de las situaciones existentes que mayor grado de dificultad representan para el desarrollo de las ciudades amazónicas y su adaptación al cambio climático.

Otro rasgo característico de la actualidad de los municipios amazónicos consiste en que, a pesar de su ubicación privilegiada en el contexto natural, la infraestructura vial del suelo urbano se encuentra mayoritariamente destinada a los vehículos de modos motorizados, con lo cual se promueve principalmente el uso de combustibles fósiles y por consiguiente las emisiones de Co2 a la atmósfera.









La **Tabla 27** muestra la predominancia de las vías vehiculares sobre las peatonales, puesto que el 85% de las vías se disponen para el transporte motorizado. La alta dependencia del vehículo está directamente relacionada en el tratamiento que se les ha dado a estas vías. Llama especial atención la predominancia de las vías colectoras (50%), lo cual es muestra de un área urbana en proceso de desarrollo. Es de aclarar que las vías clasificadas como peatonales tienen esta connotación debido a que el acceso a la zona donde se localizan tiene una pendiente pronunciada, por lo cual el único medio para acceder es caminando. Para dar una mejor perspectiva de la configuración espacial de estas categorías, se muestra en la **Tabla 27** el mapa urbano con la clasificación vial.

Tabla 27. Clasificación vial urbana

Clasificación urbana	Total	%
Vías urbanas de primer orden	4,5	35%
Vías colectoras	6,4	50%
Vías peatonales	1,9	15%
Total general	12,7	100%

Fuente: Documento Técnico de Soporte para el EOT de Miraflores 2019









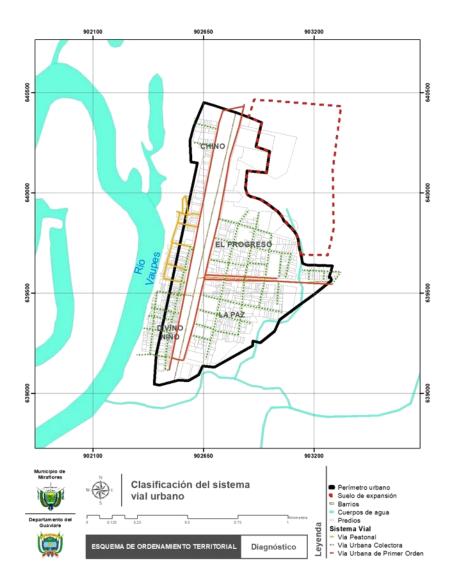


Figura 54. Mapa de clasificación de las vías urbanas Fuente: Documento Técnico de Soporte para el EOT de Miraflores 2019

# 3.9.4. Equipamientos

Frente a la aplicación de las medidas de Corporación Autónoma Regional, en el capítulo del Sistema de Equipamientos, se expresan y valoran las actuales condiciones de prestación de los servicios sociales haciendo énfasis en el funcionamiento de la infraestructura social, la cual, se evalúa en atención a las necesidades básicas y complementarias de los ciudadanos deriva del desarrollo histórico. En tal sentido, se identifica que la gestión y administración del espacio físico para la construcción y el fortalecimiento de la vida colectiva para el municipio Miraflores 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, las necesidades de los equipamientos actuales y futuras.

### 3.9.5. Servicios públicos

El sistema de servicios públicos y manejo de riesgos presentan una acertada valoración del sistema de equipamientos, su ubicación, accesibilidad, cobertura, estado de conservación de las edificaciones al igual que se hace una profunda evaluación de las principales amenazas que en materia de cambio climático se puedan producir en el área urbana del municipio.

Resulta prioritario en el marco del plan de servicios públicos el tratamiento de las aguas residuales del casco urbano, puesto que actualmente se dispone de estos vertimientos directamente sobre la fuente. Por otro lado, la dependencia para el suministro del rio, se ve afectada en épocas de estiaje, por ende, se requiere evaluar el sistema de captación a través de pozos profundos como la alternativa al suministro de agua potable. En este mismo orden, es fundamental la conservación y protección de las fuentes hídricas y sus bosques de ronda. Lo anterior tiene relación mayoritariamente con la ocupación informal de vivienda sobre la ronda hídrica del rio y los caños.

Por otro lado, es necesario cambiar las redes de distribución ya que se han usado por más de 30 años, generando desperdicios de agua por fisuras, quiebres o rupturas. Es de mencionar que la cultura ciudadana es otro factor que influye en el desperdicio, ya sea, por falta de conocimiento o de conciencia ambiental. Esto puede atribuirse a la falta de programas departamentales y municipales que ayuden a un ahorro y uso eficiente agua. Finalmente, se advierte que los riesgos a la salud se incrementan por el consumo de agua no tratada a través del almacenamiento de agua en aljibes, pozos profundos domiciliarios y tanques. Este problema tiene que ver con el alto umbral de cobertura en la disposición del servicio de solo una hora por sector.









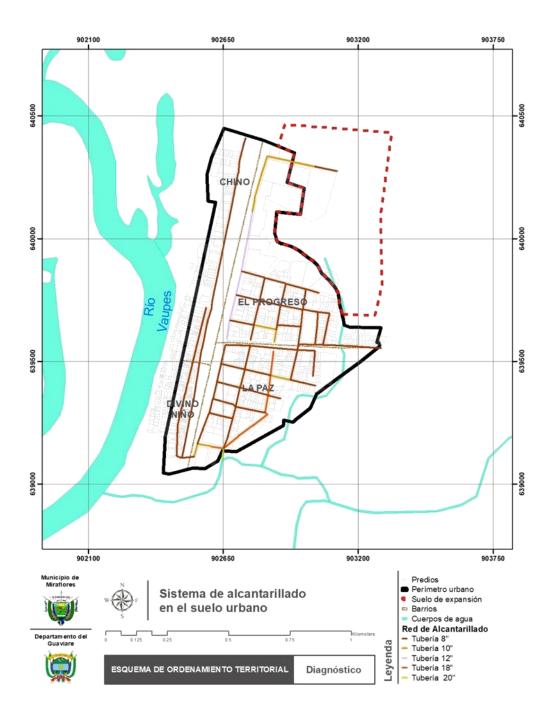


Figura 55. Mapa de la red de alcantarrilado del área urbana Fuente: Documento Técnico de Soporte para el EOT de Miraflores 2019









### **BIBLIOGRAFIA**

# CAMBIO CLIMÁTICO

- Alcaldía del Miraflores, 2017, Estudio Básico
- Alcaldía del Miraflores. 2019. Documento Técnico de Soporte para el EOT de Miraflores 2019.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2017. Tercera Comunicación Nacional de Colombia a La Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2015b. Inventario nacional de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2015a. Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional – Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático
- DNP, MINAMBIENTE, IDEAM, UNGRD, 2016. Plan nacional de adaptación al cambio climático: Líneas de Acción Prioritarias para la Adaptación al Cambio Climático en Colombia.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2017. Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.
- DNBC (Dirección Nacional de Bomberos de Colombia). Ministerio del Interior. Eventos Atendidos por Bomberos Colombia (Consultado en: https://bomberos.mininterior.gov.co/salade-prensa/noticias/eventos-atendidos-por-bomberos-colombia. Consultado en febrero 10 de 2020)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS, 2017. Política nacional de cambio climático (PNCC). Dirección de Cambio Climático. 290 pp. ISBN: 978-958-8901-65-7
- República de Colombia. Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.









# MANEJO ÉTNICO FORESTAL

- ACT Amazon Conservation Team. 2020. Aportes en el tema de pueblos indígenas no contactados o en estado natural. Manuscrito.
- DANE CNPV. 2018. Población censal ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/CNPV-2018-Poblacion-Ajustada-por-Cobertura.xls
- DANE. 2018. Censo Nacional de Población y Vivienda. Geovisor CNPV2018. Recuperado de: <a href="https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/cnpv-2018/?lt=2.046241189932633&lg=-71.49501806549995&z=9">https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/cnpv-2018/?lt=2.046241189932633&lg=-71.49501806549995&z=9</a>.
- Dirección de Patrimonio Ministerio de Cultura y Fundación Erigaie. 2012. Plan especial de salvaguardia de urgencia Nükak. Nükak baka', vivir/formar gente verdadera. "El manejo del mundo y la naturaleza, y la tradición oral del pueblo Nükak". Bogotá.
- Equipo Nacional del Plan de Salvaguarda. 2013. Baka'cxte'pa Nasnasa Nees Yuwa'. Diagnóstico, fundamentos y líneas de acción para la construcción del Plan de Salvaguarda de la Nación Nasa. Corporación Ensayos para la Promoción de la Cultura Política.
- INCORA Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1994a. Por el cual se constituye como resguardo indígena en favor de la comunidad Tucano de La Yuquera, un globo de terreno baldío ubicado en jurisdicción del corregimiento de Calamar, municipio de San José del Guaviare, departamento del Guaviare.
- INCORA Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1994b. Resolución 026 del 14 de julio de 1994. Por el cual se constituye como resguardo indígena en favor de la comunidad Tucano de Barranquillita, un globo de terreno baldío ubicao en jurisdicción de la inspección de Policía de Barranquillita, corregimiento de Miraflores, municipio de San José del Guaviare, departamento del Guaviare.
- INCORA Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 1995. Resolución 010 22/02/95. Por medio de la cual se confiere el carácter legal de resguardo indígena en favor de las comunidades Pijao, Tucano y Piratapuyo de los Llanos del Yarí Yaguará II, a un globo de terreno baldío, localizado en jurisdicción de los municipios de San Vicente del Caguán, La Macarena y San José del Guaviare, departamentos de Caquetá, Meta y Guaviare.
- INCORA Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. 2002. Resolución 018 del 10 de diciembre de 2002. Por la cual se constituye como resguardo en favor de la comunidad indígena de El Itilla, un globo de terreno baldío, localizado en jurisdicción del municipio de Calamar, departamento del Guaviare.









- MADS Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2019. Lineamientos para que las corporaciones autónomas regionales de la amazonia colombiana actualicen las determinantes, como insumo para apoyar el cumplimiento de la tercera orden de la sentencia stc 4360 de 2018 (Amazonia sujeto de derechos).
- Ministerio del Interior. 2019. 1. resquardos datos abiertos 2019.xlsx. Mininterior 2.\_comunidades\_por\_dentro\_de\_resguardos\_2019.xlsx, 4.\_asociaciones\_por\_departamento\_y\_municipio\_2019.xlsx. Total población proyección DANE corte junio 2018 (archivos Excel). Recuperado de: https://siic.mininterior.gov.co/node/23681.
- OIT. 2014. Oficina Regional para América Latina y el Caribe Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Lima: OIT/Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- PNN Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2018. Plan de manejo Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. Recuperado de: <a href="http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/organizacion/planes-de-manejo-areas-del-sistema-de-parques-nacionales-naturales-de-colombia/">http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/organizacion/planes-de-manejo-areas-del-sistema-de-parques-nacionales-naturales-de-colombia/</a>.
- Pueblo Pijao. 2013. Diagnóstico participativo del estado de los derechos fundamentales del pueblo Pijao y líneas de acción para la construcción de su plan de salvaguarda étnica. Acciones: datos consolidados. Convenio de asociación M-697 de 2013, La Nación-Ministerio del Interior, Asociación de Autoridades Tradicionales del Consejo Regional Indígena del Tolima.
- Resguardo Indígena La Yuquera. s.f. Plan de vida "Mary Cajtise Desujce" del Resguardo La Yuquera. Samuel Bernal Sierra, Capitán. Col-verde Corporación Colombia Verde. Alcaldía municipal del Calamar. Ministerio de Justicia y del Derecho. Oficina de las Naciones Unidad contra la Droga y el Delito UNODC-.
- Resguardo Itilla. 2015. Plan de vida Arubu Mari Jokarire Itilla "Cacuri de la vida presento futuro". Alcaldía de Calamar, juntos por el desarrollo, Colverde.
- Resguardo MSCSC Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cucuy, Santa Cruz, Caño Danta y otros. 2016. Plan de vida. Formulación realizada por Delio Acosta, Representante legal, Autoridades tradicionales y comunidad. Con el apoyo de Minjusticia Ministerio de Justicia y UNODC Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito.