







INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

MUNICIPIO DE LA MACARENA - META



















TABLA DE CONTENIDO

1.	JUSTIFICACIÓN MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL	1
1.1.	TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN	2
1.2.	OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN	3
	MARCO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2020- 2030	4
1.4.	IMPLICACIONES DEL PACTO INTERGENERACIONAL POR EL AMAZONAS	6
1.5.	SENTENCIA 4360 DE 2018	7
1.6.	LINEAMIENTOS DEL MADS	8
1.7. 1.	DETERMINANTES AMBIENTALES	
1.8. 1.8	MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA)	
	DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA JURÍDICA DE INCORPORACIÓN D	
	TENCIA 4360 DE 2018	
1.10.	EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	20
2.	METODOLOGIA Y ALCANCE	27
	CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE CARTAEGNA DEL CHAIRÁ EN EL MARC SENTENCIA 4360	
3.1.	DEMOGRAFÍA	32
3.2.	DIMENSIÓN ECONÓMICA	34









ADAPTACIÓN	3.3. USO Y MANEJO DE RECURSO NATURAL SUELO	35
3.3.3. Estabilización de la frontera agropecuaria y la adaptación al cambio climático	3.3.1. Distribución de las Unidades de Suelos en el Territorio	36
3.4. ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN	3.3.2. La Capacidad de las Tierras y aprovechamiento sostenible	41
ADAPTACIÓN	3.3.3. Estabilización de la frontera agropecuaria y la adaptación al cambio	climático51
3.4.1. Denominación de la Determinante Ambiental		
3.4.2. Determinante Ambiental. Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena (124,357,31 has)		
has)		
3.4.3. Determinante Ambiental. Parque Nacional Natural Tinigua (149.407, 94 has)	·	•
3.4.4. Determinante Ambiental. Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada-Caño Perdido 64 3.4.5. Determinante Ambiental. Distrito de Manejo Integrado Ariari – Guayabero (771.531 has)	,	
3.4.5. Determinante Ambiental. Distrito de Manejo Integrado Ariari – Guayabero (771.531 has)	•	•
3.4.6. Determinante Ambiental. Distrito de Manejo Integrado Macarena Sur (38.274,84 has) 74 3.4.7. Denominación de la Determinante Ambiental: Áreas Protegidas Nivel Regional	•	
3.4.6. Determinante Ambiental. Distrito de Manejo Integrado Macarena Sur (38.274,84 has) 74 3.4.7. Denominación de la Determinante Ambiental: Áreas Protegidas Nivel Regional		,
3.4.7. Denominación de la Determinante Ambiental: Áreas Protegidas Nivel Regional		
3.4.8. Denominación de la Determinante Ambiental: Áreas de Especial Importancia Ecológica o Ecosistémica 76 3.4.8.1. Determinante Ambiental. Humedales (131,86 has), Zonas de Recarga (3377,65 has) 76 3.5. CAMBIO CLIMÁTICO 79 3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual 80 3.5.1.1. Temperatura 80 3.5.1.2. Precipitación 83 3.5.1.3. Clasificación climática 85 3.5.1.3.1. Temperatura 85 3.5.1.3.2. Zonas de vida 86 3.5.1.3.3. Recurso hídrico 87 3.5.2. Amenazas por cambio climático 88 3.5.3. Escenarios de cambio climático en la Amazonia 93 3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 96 3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres 97 3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 100 3.5.6. Efectos del Cambio Climático 102 3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA)		
Ecosistémica 76 3.4.8.1. Determinante Ambiental. Humedales (131,86 has), Zonas de Recarga (3377,65 has) 76 76 3.5. CAMBIO CLIMÁTICO 79 3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual 80 3.5.1.1. Temperatura 80 3.5.1.2. Precipitación 83 3.5.1.3. Clasificación climática 85 3.5.1.3.1. Temperatura 85 3.5.1.3.2. Zonas de vida 86 3.5.1.3.3. Recurso hídrico 87 3.5.2. Amenazas por cambio climático 88 3.5.3. Escenarios de cambio climático en la Amazonia 93 3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 96 3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres 97 3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 100 3.5.6. Efectos del Cambio Climático 102 3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA		-
3.4.8.1. Determinante Ambiental. Humedales (131,86 has), Zonas de Recarga (3377,65 has) 76 3.5. CAMBIO CLIMÁTICO 3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual 80 3.5.1.1. 3.5.1.2. Precipitación 83 3.5.1.3. Clasificación climática 85 3.5.1.3.1. Temperatura 3.5.1.3.2. Zonas de vida 3.5.1.3.3. Recurso hídrico 87 3.5.2. Amenazas por cambio climático 88 3.5.3. Escenarios de cambio climático en la Amazonia 93 3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 96 3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres 97 3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 100 3.5.6. Efectos del Cambio Climático 102 3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA)	·	
3.5. CAMBIO CLIMÁTICO 79 3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual 80 3.5.1.1. Temperatura 80 3.5.1.2. Precipitación 83 3.5.1.3. Clasificación climática 85 3.5.1.3.1. Temperatura 85 3.5.1.3.2. Zonas de vida 86 3.5.1.3.3. Recurso hídrico 87 3.5.2. Amenazas por cambio climático en la Amazonia 93 3.5.3. Escenarios de cambio climático en la Amazonia 93 3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 96 3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres 97 3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 100 3.5.6. Efectos del Cambio Climático 102 3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA		
3.5. CAMBIO CLIMÁTICO 79 3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual 80 3.5.1.1. Temperatura 80 3.5.1.2. Precipitación 83 3.5.1.3. Clasificación climática 85 3.5.1.3.1. Temperatura 85 3.5.1.3.2. Zonas de vida 86 3.5.1.3.3. Recurso hídrico 87 3.5.2. Amenazas por cambio climático 88 3.5.3. Escenarios de cambio climático en la Amazonia 93 3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 96 3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres 97 3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 100 3.5.6. Efectos del Cambio Climático 102 3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA)		• , ,
3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual 80 3.5.1.1. Temperatura 80 3.5.1.2. Precipitación 83 3.5.1.3. Clasificación climática 85 3.5.1.3.1. Temperatura 85 3.5.1.3.2. Zonas de vida 86 3.5.1.3.3. Recurso hídrico 87 3.5.2. Amenazas por cambio climático en la Amazonia 93 3.5.4. Escenarios de cambio climático en la Amazonia 93 3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 96 3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres 97 3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 100 3.5.6. Efectos del Cambio Climático 102 3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA)		/6
3.5.1.1. Temperatura 80 3.5.1.2. Precipitación 83 3.5.1.3. Clasificación climática 85 3.5.1.3.1. Temperatura 85 3.5.1.3.2. Zonas de vida 86 3.5.1.3.3. Recurso hídrico 87 3.5.2. Amenazas por cambio climático 88 3.5.3. Escenarios de cambio climático en la Amazonia 93 3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal 96 3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres 97 3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático 100 3.5.6. Efectos del Cambio Climático 102 3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA)	3.5. CAMBIO CLIMÁTICO	79
3.5.1.2. Precipitación	3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual	80
3.5.1.3. Clasificación climática	3.5.1.1. Temperatura	80
3.5.1.3.1. Temperatura	3.5.1.2. Precipitación	83
3.5.1.3.2. Zonas de vida	3.5.1.3. Clasificación climática	85
3.5.1.3.3. Recurso hídrico	3.5.1.3.1. Temperatura	85
3.5.2. Amenazas por cambio climático	3.5.1.3.2. Zonas de vida	86
3.5.3. Escenarios de cambio climático en la Amazonia	3.5.1.3.3. Recurso hídrico	87
3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departamental y aproximación municipal	3.5.2. Amenazas por cambio climático	88
municipal		
3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres	3.5.4. Escenarios de cambio en la precipitación y temperatura departan	nental y aproximación
3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático	•	
3.5.6. Efectos del Cambio Climático	·	
3.6. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁREAS DE AMENAZA O RIESGO (FICHA TÉCNICA		
·	3.5.6. Efectos del Cambio Climático	102
·	2.C. DETERMINANTE AMBIENTAL ÁDEAC DE AMENAZA O DICOC	O (FIGUA TÉGNICA
		•









3.7.	LINEA	BASE BOSQUES 2010	105
3.7.1	l. Pér	dida de bosque entre el periodo 2010-2018 en áreas significativas	108
3.7.2	2. Mot	ores de deforestación	112
3.7.3	3. Aler	tas tempranas de deforestación en el periodo 2017-2019	113
3.8.		MIENTO INTEGRADOR CDGB2. MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCO	
EN LA	ORDEN	IACIÓN FORESTAL	114
3.8.1	l. Intro	oducción	114
3.8.2	2. Line	eamientos (MADS) y determinantes ambientales CORMACARENA	115
3.	8.2.1.	Normatividad	117
3.	8.2.2.	Resguardos indígenas	119
3.8.3	3. Salv	/aguarda étnica	120
3.8.4	l. Per	tenencia étnica de la población municipal	120
3.8.5	5. Étni	as indígenas	121
3.8.6	S. Dia	gnóstico para el plan de salvaguarda pueblo Jiw	124
3.8.7	. Plar	n de salvaguarda étnica del pueblo Nasa	125
3.	8.7.1.	Amenazas	125
3.	8.7.2.	Componentes filosóficos, jurídicos y políticos que guían la aplicación o	lel plan de
sa	alvagua	rda	126
3.	8.7.3.	Propuestas	126
3.8.8	3. Salv	/aguarda étnica del pueblo Pijao	127
3.8.9). Res	guardo indígena Llanos del Yarí Yaguará II	128
3.8.1	10. F	Resguardo Llanos del Yarí Yaguará II, lineamientos y determinantes ambien	tales 129
3.	8.10.1.	Lineamiento CDGB1. Los bosques línea base 2010 se mantienen y restau	ıran 129
3.	8.10.2.	Determinantes ambientales con reglamentación de uso del suelo	130
3.8.1	l1. N	Manejo forestal étnico y vulnerabilidad	131
4 D	IDI IOO	DATÍA	400









INDICE DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPALES	27
TABLA 2. VEREDAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS MUNICIPIO LA MACARENA	31
TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LAS CLAVES DE LAS UNIDADES DE SUELOS	37
TABLA 4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE LA MACARENA, META	39
TABLA 5. CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA, META	42
TABLA 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS CLASES AGROLOGICAS PRESENTES EN LA MACARENA	47
TABLA 7. DENOMINACIÓN TERMAL	
TABLA 8. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL	86
TABLA 9. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA	86
TABLA 10. ZONAS DE VIDA	86
TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA	87
TABLA 12. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA) EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL META	4
(IDEAM, 2018) ENTRE 2014-2018	90
TABLA 13. RELACIÓN SUPERFICIE DEFORESTADA EN HECTÁREAS VS CENSO BOVINO	107
TABLA 14. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS EN RELACIÓN CON LA FRONTERA AGRÍCOLA	108
TABLA 15. ÁREA DE BOSQUES EN PIE Y PÉRDIDAS POR FIGURA DE ORDENAMIENTO	108
TABLA 16. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS	111
TABLA 17. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE LA MACARENA	
TABLA 18. RESGUARDO INDÍGENA EN EL MUNICIPIO DE LA MACARENA	122









INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERE	NTE
A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	9
FIGURA 2. LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE REFERE	NTE
A LA SENTENCIA 4360 EN CUANTO A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	10
FIGURA 3. PROYECCCIONES DE POBLACIÓN LA MACARENA 2020-2023	32
FIGURA 4. PROYECCIONES DE POBLACIÓN SGÚN SEXO LA MACARENA	33
FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD EN EL AÑO 2020	34
FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE LA MACARENA	38
FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DE LAS CLASES AGROLOGICAS DE TIERRAS EN LA MACARENA	43
FIGURA 8. TIERRAS CLASE IV EN EL PERÍMETRO DEL CASCO URBANO DE LA MACARENA	44
FIGURA 9. EXTENSIÓN DE TIERRAS CLASE VII EN LA MACARENA.	47
FIGURA 10. ÁREAS DE NO BOSQUE A 2016 CON TRANSPOSICIÓN DE FRONTERA AGROPECUARIA	4
DE UPRA.	53
FIGURA 11. ESTUDIO DE ZONIFICACIÓN DE LA EROSIÓN DEL SUELO EN LA MACARENA	54
FIGURA 12. ZONAS EN EROSIÓN SEVERA, MODERADA Y LIGERA EN EL SECTOR LA MACARENA -	-
ALTO MORROCOY.	
FIGURA 13. ZONAS EN EROSIÓN SEVERA, MODERADA Y LIGERA EN EL SECTOR LA TUNIA – ALTO)
MORROCOY	56
FIGURA 14. ZONAS EN EROSIÓN SEVERA, MODERADA Y LIGERA EN EL SECTOR SAN JUAN DE	
LOSADA, LA CRISTALINA Y LAS DELICIAS	
FIGURA 15. PARQUE NACIONAL NATURAL SIERRA DE LA MACARENA	
FIGURA 16. PARQUE NACIONAL NATURAL TINIGUA	
FIGURA 17. PIM RÍO LOSADA - CAÑO PERDIDO	
FIGURA 18. DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO ARIARI GUAYABERO.	
FIGURA 19. DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO MACARENA SUR	75
FIGURA 20. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN LA	
BALSORA.	
FIGURA 21. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TEMPERATURA EN EL MUNICIPIO	82
FIGURA 22. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN LA	
MACARENA	
FIGURA 23. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN EL MUNICIPIO DE LA MACARENA	
FIGURA 24. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DEL META	91
FIGURA 25. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE LA MACARENA	
DURANTE EL PERIODO 2011-2018	
FIGURA 26. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN	
LA AMAZONIA COLOMBIANA	
FIGURA 27. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA	
MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA	95









FIGURA 28. A) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 EN PORCENTAJE DE PRECIPITACIÓN (%) PARA	EL
DEPARTAMENTO DE META. B) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 DE DIFERENCIA DE	
TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DE META	
FIGURA 29. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA	. 99
FIGURA 30. ESPECIALIZACIÓN DEL RIESGO DE LA AGRICULTURA, GANADERÍA, RECURSOS	
HÍDRICOS Y BIODIVERSIDAD, A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNICIPIO DE L	Α.
MACARENA	101
FIGURA 31. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2018	106
FIGURA 32. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA). REPORTE POR MUNICIPIO 2014-2018	107
FIGURA 33. DEFORESTACIÓN EN DMI ARIARI – GUAYABERO ZONA RECUPERACIÓN PARA LA	
	109
FIGURA 34. DEFORESTACIÓN EN PARQUE NACIONAL NATURAL TINIGUA, SECTOR SUR	110
FIGURA 35. DEFORESTACIÓN EN RESGUARDO INDÍGENA LLANOS DEL YARÍ YAGUARÁ II	111
FIGURA 36. MUNICIPIO DE LA MACARENA MOSTRANDO LA UBICACIÓN DEL RESGUARDO INDÍGEN	
LLANOS DEL YARÍ YAGUARÁ II EN SU ÁREA TOTAL	
FIGURA 37. DEFORESTACIÓN A PARTIR DEL 2010 EN EL RESGUARDO LLANOS DEL YARÍ YAGUAR	Á
II, EN LA MACARENA, META	130









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".

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

1.1. TIPO DE REVISIÓN DEL PLAN

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

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

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









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

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

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

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

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

1.2. OBJETIVO GENERAL DE LA REVISIÓN

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 la Macarena corresponde a un Esquema de Ordenamiento Territorial el cual se encuentra en 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 del 2001, se encuentra vigente y dado que ha superado los periodos constitucionales se encuentra actualmente en miras a iniciar el proceso de revisión.









Npo obstante, es clave analizar que para el cumplimiento de Orden 3 de la Sentencia 4360, el camino jurídico de modificación excepcional por norma urbanística se convierte en una de la rutas que el municipio cuenta para salir del desacato que se encuentra en la actualidad.

1.4. IMPLICACIONES DEL PACTO INTERGENERACIONAL POR EL AMAZONAS

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

Es así, como el Ministerio de Agricultura "está trabajando en la construcción y en la creación de rutas para su creación. Teniendo en cuenta que éste se formula de manera permanente y conjunta con los actores, las comunidades afectadas y la ciudadanía en general, el equipo de trabajo de este Ministerio creó una plataforma virtual para incorporar los aportes relacionados con la construcción el Pacto para contrarrestar la deforestación de la Amazonía…"

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

El Pacto Intergeneracional implica, entre otras cosas, el reconocimiento de que las acciones que ejecutamos aquí y ahora tienen consecuencias futuras para los más jóvenes y para las próximas generaciones. Un reconocimiento de que como especie tenemos limites y responsabilidades y que si queremos que nuestra progenie se conserve en el planeta es necesario que podamos vivir en él con









respecto por la naturaleza y sin devastarlo, dado que incluso considerando de manera exclusiva una perspectiva antropocéntrica, los humanos que vivimos en la actualidad no somos dueños únicos de los recursos sino que también tendrían derecho a su uso aquellos que están por nacer. Pero yendo más allá de eso, y desde una perspectiva que deje de lado al ser humano como eje del mundo y que lo entienda como parte del mismo, como parte de la naturaleza, no poseemos ningún derecho ni justificación para destruir la naturaleza ni afectar su curso de tal manera que la vida de millones de especies animales y vegetales se pongan en peligro. El ser humano es el principal agente de deforestación y motor del cambio climático, pero es capaz de ser consciente de sus acciones y tomar medidas para cambiarlas. Es el momento para repensar el modelo económico que se vive y cuales son sus consecuencias, el PIVAC, será una herramienta crucial para posibilitar ralentizar el proceso de cambio climático y para desacelerar y detener la deforestación e inclusive para dar curso a la necesaria tarea de la restauración del Amazonas.

1.5. SENTENCIA 4360 DE 2018

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

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

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









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

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

1.6. LINEAMIENTOS DEL MADS

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



ACC1

La estructura ecológica principal se complementa con criterios de adaptación Eje Temático Determinante: Medio Natural Fortalecer y complementar la delimitación de la estructura ecológica principal, a partir de los resultados de vulnerabilidad al cambio climático Al complementar y fortalecer la Estructura Ecológica Principal, incluyendo los resultados de los análisis de los escenarios de cambio climático a corto plazo, se podrá definir la localización de los suelos en protección, y establecer para estos un régimen y/o actividades de uso del suelo que garanticen la conservación (preservación, restauración y uso sostenible) de estas áreas que brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico del municipio.



ACC2

Asentamientos humanos eficientes y resilentes

ET: Del Medio Transformado y de la Gestión Ambiental Proporcionar elementos ambientales que orienten la localización y manejo de sitios de aprovisionamiento de servicios públicos, equipamientos y expansión urbana, acorde con las condiciones de vulnerabilidad al cambio climático.

Brinda orientación sobre la localización y las medidas de manejo de los sitios de aprovisionamiento de servicios públicos, disposición de residuos y vertimientos, equipamientos y expansión urbana, con sus respectivas rondas de aislamiento, incorporando medidas de adaptación al cambio climático en estas áreas



ACC3

Se previene y revierte la degradación del recurso natural del suelo

ET: Del Medio Transformado y de la

Evaluar las condiciones de degradación de los suelos incluyendo escenarios de cambio climático y las condiciones de vaniabilidad climática, para orientar los posibles usos y prevenir y revertir la degradacción deterioro de su integridad física y capacidad productora. La estrategia de localización de las actividades productivas debe estar acorde con las capacidades y funciones del suelo. Igualmente debe incorporar la información sobre las causas de degradación de los suelos, los escenarios de cambio climático y las condiciones climáticas extremas, de tal manera que se establezcan directrices que definan restricciones o condiciones para establecer actividades productivas que sean acordes y amigables a las potencialidades biofisicas del territorio.

Es importante recordar que la Ley 1523 de 2012 establece que quien adiciona riesgo al territorio es responsable de manejarlo; esto debe ser evidente para la Administración municipal si permite o incentiva la degradación de los suelos.











ACC4

nfraestructura verde contribuyendo a la resiliencia del municipio ET: Del Medio Transformado y de la Gestión Ambiental Evaluar las condiciones de degradación de los suelos incluyendo escenarios de cambio climático y las condiciones de variabilidad climática, para orientar los posibles usos y prevenir y revertir la degradación o deterioro de su integridad física y capacidad productora.

Establece las directrices de manejo para que los asentamientos cuenten con un espacio público fortalecido y con medidas de adaptación frente a los posibles impactos que podrían ser generados por eventos de variabilidad climática y cambio climático.

(1

ACC5

Zonas de riesgo incremental por cambio climático incorporadas como suelos de protección ET: De la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático Incorporar medidas de adaptación al cambio climático en la gestión del riesgo de desastres teniendo en cuenta la variabilidad climática y eventos climáticos extremos.

Se brinda información que posibilita al municipio identificar su vulnerabilidad y exposición frente a eventos climáticos, permitiendo promover un ordenamiento territorial ordenado y seguro.



ACC6

Prefiera soluciones naturales en la gestión de desastres ET: De la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático Orientar la definición y priorización de medidas y acciones asociadas al Enfoque de Adaptación Basada en Ecosistemas – AbE, para la gestión municipal del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático. La estrategia de localización de actividades requiere una planificación de la gestión del riesgo de desastre incorporando incorporando variabilidad climática y cambio climático. Adicionalmente, establece los requerimientos de espacio para la reducción y manejo del riesgo de desastre a través de soluciones naturales; y régimen de usos asociado para privilegiar la reducción del riesgo o manejo del desastre.

FUENTE: MADS, 2020

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

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



CDGB1
Los bosques linea base
2010 se mantienen y se
restauran
ET: Del Medio Natural

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 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 Lev.



CDGB2
Manejo forestal étnico incorporado en la ordenación del territorio por parte de los municipios
ET: Del Medio Natural

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.



CDGB4
Poligonos de estabilización con ocesos de restauración y reconversión:
ET: Del Medio
Transformado y de la Gestión Ambiental

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

FUENTE: MADS. 2020

1.7. DETERMINANTES AMBIENTALES

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

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

- 1. Las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:
 - a) Directrices, normas y reglamentos expedidos por las autoridades del SINAP en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, , tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales
 - b) Las disposiciones producidas por la Corporación 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.
- Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos, incluyendo el histórico, artístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación correspondiente.
- 3. El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía, así como las directrices de ordenamientos para sus áreas de influencia.
- 4. Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como las normas generales que establezcan los objetivos y criterios definidos por las áreas metropolitanas en los asuntos de ordenamiento del territorio municipal, de conformidad con lo dispuesto por la Ley 128 de 1994 y la presente ley.

De conformidad con lo establecido en la Resolución No. PS-GJ 1.2.6. 18. 1821 de 2018, Cormacarena expidió las determinantes ambientales en las directrices que en materia ambiental le competen, de acuerdo con lo señalado en la Ley 99 de 1993, 507 de 1999, 1450 de 2011, 1523 de 2012, y el Decreto 1504 de 1998 y los Decretos compilatorios 1076 y 1077 de 2015.

Mediante este instrumento, se actualizan las determinantes para los municipios de Macarena, Mapiripán, Puerto Rico, Uribe y Vista Hermosa en el marco de las decisiones adoptadas en la Sentencia 4360 de 2018 las cuales se mantienen en los mismos ejes temáticos establecidos en los lineamientos del MADS, de los cuales se expidió una ficha para cada uno de los municipios y se desarrolló la cartografía necesaria en cada uno de los componentes establecidos en la sentencia.

1.7.1. EOT Vigente

Ahora bien, de acuerdo con la documentación recibida de parte del municipio de Macarena, el Esquema de Ordenamiento Territorial vigente, es el adoptado mediante el Acuerdo de 2001, y a la









fecha no existe un avance de documentación encaminado al Ajuste de las normas en el marco de la revisión ordinaria del instrumento.

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

De otra parte frente a los documentos que forman parte integral del EOT, es necesario señalar que se requieren ajustes complementarios Documento Técnico de Soporte, Acuerdo junto con la Memoria Justificativa y la Cartografía; a fin de adaptarlas a las órdenes de la Corte, los lineamientos del MADS y las determinantes ambientales expedidas por Cormacarena, junto con otros documentos de carácter vinculante y que se verán reflejados en el desarrollo técnico del presente documento.

Con ello, es necesario ver desde el punto de vista técnico la inclusión de los lineamientos en concordancia con las determinantes mediante un balance de los documentos de 2001, mediante los cuales se incorporarán las modificaciones previstas.

1.8. MODELO REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MOTRA)

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

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









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

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

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

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

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









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

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

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

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

- "Las dinámicas económicas y sociales que inciden en el uso y la ocupación, pero que no se ajustan al entorno natural y amenazan la sostenibilidad del territorio.









- La alteración de la estructura ecológica principal regional y la vulnerabilidad del territorio frente al cambio climático, junto con los otros riesgos de origen antrópico que inciden en las decisiones de OT.
- La debilidad de la gobernanza territorial.
- La falta de reconocimiento de la jerarquía funcional y los bajos niveles de relaciones funcionales (desarticulación de los núcleos urbanos y debilidad de los vínculos 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 se deja de lado la solución prevista en el artículo 4 Numeral 5 de la ley 1523 de 2012 aplicable únicamente previa declaratoria de desastre o calamidad pública y por ende no viable jurídicamente en el caso de estudio, queda tan solo la posibilidad de revisión por vencimiento de vigencias de los respectivos planes de acuerdo con los términos señalados en las leyes 1551 de 2012 y 388 de 1997, la cual si bien podría utilizarse, está condicionada a la incorporación de la gestión de riesgo en el ordenamiento territorial, lo que implica de acuerdo con el artículo 189 del Decreto 019 de 2012: a) delimitación y zonificación de las áreas de amenaza, b) delimitación y zonificación de las áreas con condiciones de riesgo, y c) La determinación de las









medidas específicas para su mitigación, las cuales deberán incluirse en la cartografía correspondiente. Además de los requisitos referidos también han de cumplirse los plasmados en el artículo 2.2.2.1.3.1.3 del Decreto 1077 de 2015 que son similares a los ya referidos. Se requiere además realizar los estudios detallados en los extensos y detallados términos referidos en los siguientes artículos del ya citado 1077.

De lo anterior la modificación excepcional de las normas urbanísticas, podría ser la vía jurídica para el cumplimiento de la Sentencia 4360 para el caso del Municipio de La Macarena

1.9.1. Medidas Policivas y Régimen Sancionatorio

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

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

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









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

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

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

Se Propone el siguiente Artículo:

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

Se propone el siguiente Artículo:

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









1.10. EL MODELO AMAZÓNICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

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

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

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

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

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

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

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









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

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

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

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

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









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

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

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

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

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

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









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

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

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

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

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

(PNUD, 2016: 8)

Aunque las tasas de desnutrición han mejorado en la región, las de la Amazonia siguen siendo más altas que las de los promedios nacionales. En cuanto a la salud, si bien es cierto que en Colombia hasta el 95 por ciento de la población amazónica tiene "algún tipo de cobertura", el principal reto sigue siendo dar acceso a la salud para las poblaciones más remotas y elevar la calidad de los servicios de salud que es precaria. Volviendo a los promedios de toda la región amazónica, en las poblaciones indígenas la mortalidad infantil puede ser hasta cuatro veces superior a los promedios









nacionales. Los nuevos virus, tales como el zika o el chikungunya se esparcen rápidamente por la región, y también algunos no tan nuevos como el VIH. (PNUD, 2016: 8).

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

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

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

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

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

Las tasas de desempleo son mayores que los promedios nacionales. En Colombia, la población que vive en la Amazonia representa el 2.4 por ciento del total nacional, pero se está incrementando significativamente más rápido que los promedios nacionales particularmente por la migración, lo que explica el desarrollo de carreteras y oportunidades económicas como la minería ilegal ilícita. Como la









movilidad no está regulada ni goza de acompañamiento causa conflictos sociales, en particular por la tierra. (PNUD, 2016: 10-11)

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

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

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

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

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

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

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

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









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

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

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

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









2. METODOLOGIA Y ALCANCE

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

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

Tomando como base los determinantes ambientales municipales de La Macarena (<u>Tabla 1</u>), (CORMACARENA, 2018 y CORMACARENA, 2020), sus niveles de jerarquía normativo en relación a su uso del suelo, el organigrama del Sistema Nacional Ambiental de Colombia de acuerdo a la Ley 99 de 1993 y el principio de precaución como un principio rector y proteccionista del medio ambiente, que tiene por fin orientar la conducta de todo agente a prevenir o evitar daños, graves e irreversibles, al medio ambiente consagrado en la ley 99 de 1993, la sentencia C-073 de 1995, C-293 de 2002, C-339 de 2002, C-595 de 2010. Esto cuando se presentan figuras de ordenamiento legal con o sin traslape y regímenes de uso distintos o contrarios.

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPALES

EJES TEMÁTICOS	TÍTULO	SUBTÍTULO	NOMBRE
		Parques Nacionales Naturales	Parque Nacional Natural Sierra la Macarena Parque Nacional Natural Tinigua
CAPITULO III DEL MEDIO NATURAL TITULO I	Áreas Protegidas Nacionales Área de Manejo Especial La Macarena AMEM	Áreas Protegidas Regionales	Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC. Jardín Botánico la Macarena l Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC. Jardín Botánico la Macarena II
ÀREAS PROTEGIDAS NACIONALES		Distrito de Manejo Integrado- DMI	DMI Ariari Guayabero Recuperación para la preservación sur Recuperación para la producción sur PIMA Losada-Caño Perdido, DMI Ariari - Guayabero









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









EJES TEMÁTICOS	TÍTULO	SUBTÍTULO	NOMBRE
	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Cambio Climático	CAMBIO CLIMÁTICO	Si bien la temática de cambio climático no está determinada como parte de los contenidos de los Planes de Ordenamiento Territorial de manera taxativa, esta variable deberá ser incorporada de manera transversal al ordenamiento territorial municipal, con el fin de garantizar la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.
	Medidas De Mitigación Y Adaptación como Determinante Ambiental	CAMBIO CLIMÁTICO	Medidas para dimensión:
CAPITULO VI	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Densidades De Ocupación En Suelo Rural		Se relacionan con aquellas contenidas en la Ley 99 de 1993, sobre las normas generales y las densidades máximas a las que deben sujetarse los propietarios de viviendas referidas a las densidades máximas de ocupación, extensión de corredores viales suburbanos y umbrales de máximos de sub- urbanización. Anexo 11
CAPITULO VII	Determinantes Relacionadas Con Bosques	Bosques - Estrategias contra la Deforestación	Anexo 12 Ficha N°4
	ÁREAS CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	Resguardos indígenas	Llanos del Yarí - Yaguará II Resolución No. 10 de 1995

FUENTE: CORMACARENA, 2018 Y CORMACARENA 2020

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

Es importante resaltar que se invoca el principio de precaución y las jerarquías del SINA en términos de reglamentación y se toman los usos del PNN Sierra la Macarena, PNN Tinigua, DMI y demás normas reglamentarias.

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









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

La cabecera municipal está localizada aproximadamente a los 02°10'48" de latitud norte y 73°46'49" de longitud oeste, a una altura sobre el nivel del mar de 233 m. Se encuentra de Villavicencio la capital departamental 225 km por vía terrestre. (IGAC, 2016).

El área municipal es de 11.231 km² y limita al Norte con Uribe y Vistahermosa (Meta), al Este con Vistahermosa (Meta), San José del Guaviare y Calamar (Guaviare), al Sur y al Oeste con San Vicente del Cagúan (Caquetá). Cuenta con la inspección de policía Los Pozos, además de 3 caseríos y 4 centros poblados. Para el primero de enero de 2016 registra 1.843 predios urbanos y 868 rurales. (IGAC, 2016).

En cuanto a accesibilidad, se comunica por vía fluvial con Puerto Concordia y Uribe. Cuenta con un aeródromo que permite la comunicación aérea con el resto del departamento. Los principales vuelos tomados por los pasajeros fueron Villavicencio, Bogotá D.C., Chía y Mapiripán, mientras que los de carga fueron Villavicencio, San José del Guaviare, Bogotá D.C., San Vicente del Caguán y Mapiripán. (IGAC, 2016).

Dentro del municipio de La Macarena, el Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena tiene una extensión de aproximadamente 125.616 Ha, del Parque Nacional Natural Tinigua se cuenta con un territorio de 145.348 Ha. Adicionalmente se tiene una zona de recuperaciónpara protección sur de 53.812 Ha, un área de bosque protector con 18.600 Ha., un área definida como vocación agroforestal con 503.207 Ha, agropastoril de 263.202 Ha, silvopastoril con 1.285.454 Ha y área de protección hidrográfica de 14.434 Ha. (Plan de Desarrollo. La Macarena es mi Compromiso. 2020 – 2023)

El territorio Municipal esta conformado por el espacio geofísico comprendido por los limites establecidos por el departamento mediante la ordenanza 021 de noviembre de 1.981.

El territorio Municipal para efectos administrativos y de gestión publica adoptara la siguiente división territorial comprendida por el suelo urbano, de expansión urbana, y suelo rural.

El suelo urbano esta conformado por el territorio del Casco Urbano y los centros poblados La Catalina, Nuevo Horizonte, San Juan de Losada, La Cristalina, San Francisco de La Sombra, Los Pozos y La Tunia.

El suelo rural está conformado por 156 veredas, en Tabla 2 la se presenta las veredas del municipio:









TABLA 2. VEREDAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS MUNICIPIO LA MACARENA

Item	Veredas	Item	Veredas	Item	Veredas	Item	Veredas
	Agua Bonita	40	La Florida	79	Guaduas	118	La Aurora
2	Aguazul	41	La Fundación	80	Jordania	119	La Batalla
3	Aires del Meta	42	La Orquídea	81	La Esperanza	120	La Cabaña No. 2
4	Altamira	43	La Unión	82	La	121	La Consolata
					Independencia		
5	Alto Morrocoy		Las Delicias	83	La Laguna		La Esmeralda
6	Alto Raudal		Laureles	84	La Samaria		La Florida
7	Atlántida		Los Alpes	85	La Unión		La Machaca
8	Bajo Losada		Los Andes	86	La Victoria		La Nutria
9	Bajo Raudal		Los Guaduales	87			La Sierra
10	Bajo Villanueva		Los Medios	88			La Sombra
11	Brisas del Guayabero		Los Naranjos	89			La Viuda
12	Brisas del Losada	51	Palenque	90	Las Marimbas No. 2	129	Las Delicias
13	Buenos Aires	52	Palestina	91	Las Pailas	130	Las Nieves
14	California	53	Paraíso	92	Palomas	131	Las Vegas No. 2
15	Campo Hermoso	54	Peña Roja	93	Paraíso del	132	Laureles Alto
					Losada		
16	Caño Indio	55	San Antonio Alto	94	Piñalito	133	Los Alpes
17	Caño Rojo	56	San Antonio Bajo	95			Los Andes
18	El Billar	57	San José	96	San Juan de	135	Los Pinos
					Losada		
19	El Caimán del Losada		San Martín	97			Los Pozos
20	El Carmen		Santa Teresa	98	Unión Macarena		
21	El Diamante	60	Tres Chorros	99			Nápoles
22	El Jordán	61	Yarumales				Palmeras
23	El Morichal		El Yarí				Playa Rica
24	El Oasis	63	Aguas Claras	102	Brisas de La Tunia	141	Porvenir No. 1
25	El Palmar	64	Aires del Perdido	103	Caño Azul	142	Posetas
26	El Retiro	65	Alto Guaduas	104	La Cristalina	143	Potras Quebradón
27	El Tapir	66	Alto Losada	105	El Aguila	144	Primavera del Losada
28	El Triunfo	67	Alto Villa Nueva	106	El Castillo	145	Puerto Llano
29	El Turpial	68	Barsovia	107	El Cóndor	146	Santa Elena del Yamú
30	El Vergel	69	Bocana Caño Gringo	108	El Cristal	147	Selvas Bajo Losada
31		70			El Dijen	148	Villa Carmona
32	La Bocana del Perdido	71	Brisas del Losada	110	El Líbano	149	Villa del Río
33	La Cabaña	72	Caño Gringo Medio	111	El Limonar		Villa Rodas
34	La Cachivera	73	Caño Limón	112	El Oriente	151	El Edén del Tigre
35	La Catalina	74	Caño Mono	113	El Palmar	152	El Recreo
36	La Ceiba	75	El Centro	114	El Paujil	153	El Triunfo
37	La Dorada	76	El Cocly	115	El Tigre	154	Getsemaní
38	La Esmeralda	77	El Rubí	116	El Vergel		San José de
							Caquetania
39	La Esperanza	78	Flor De Mayo	117	Guásimo	156	Nuevo Milenio

FUENTE: ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA MACARENA. 2002.









3.1. DEMOGRAFÍA

De acuerdo con los resultados obtenidos en el censo de población y vivienda realizado por el DANE en el año 2018 y las proyecciones de población realizadas para el municipio de La Macarena, el territorio debe contar en el año 2020 con un total de 28.052 habitantes y tendrá en el año 2023 periodo en el que finaliza la ejecución de este plan de desarrollo, un total de 28.721 habitantes

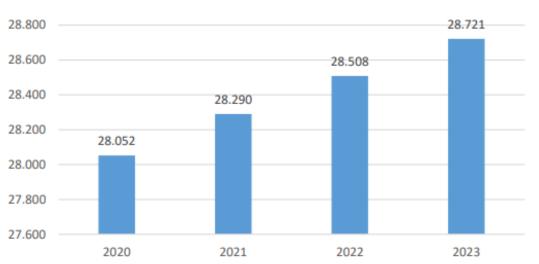


FIGURA 3. PROYECCCIONES DE POBLACIÓN LA MACARENA 2020-2023

FUENTE: PLAN DE DESARROLLO 2020 -2023 – LA MACARENA ES MI COMPROMISO, CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

Las proyeccciones de crecimiento poblaciones del área rural y urbana del municipio de la Macarena espera para los próximos años un crecimiento cercano al 2.32% llegando a una población de 28.721 en el año 2023.

De acuerdo con las proyecciones de población, el municipio de la Macarena tiene una dinámica de crecimiento lenta, propio de un territorio rural en donde la tasa de nacimientos ha venido disminuyendo, y en donde además suscitado por el desarrollo del sector turismo genera migraciones de nuevos habitantes que llegan en la temporada alta y que salen de nuevo del municipio a final de año cuando se cierra el acceso a los visitantes a Caño Cristales. (Plan de Desarrollo 2020 -2023 – La Macarena es mi Compromiso, con base en datos DANE, Censo 2018).









Es necesario mencionar además que el municipio en temporada alta de turismo aumenta el flujo de población gracias a la llegada de turistas, lo que aumenta las demandas de bienes y servicios y que dinamiza la economía local. (Plan de Desarrollo 2020 -2023 – La Macarena es mi Compromiso, con base en datos DANE, Censo 2018).

Por su parte en lo relacionado a los sectores del área rural, los crecimientos de población se dan en buena medida gracias a las dinámicas rurales que giran en torno al desarrollo de actividades de ganadería y en menor proporción de agricultura, de igual forma, la invasión de zonas de parques y la débil presencia institucional ha generado un aumento de población en las áreas rurales del territorio y que son ambientalmente protegidas. (Plan de Desarrollo 2020 -2023 – La Macarena es mi Compromiso, con base en datos DANE, Censo 2018).

En cuanto a la distribución de la población por sexo para el año 2020, el 54.3% (12. 600personas) eran hombres y el 45.7% (10.637 personas) eran mujeres en el año 2020, y con una tendencia de crecimiento similar para los próximos años, tal como se observa en la *Figura 4*:

12.951 14.000 12.839 12.721 12.600 11.069 12.000 10.939 10.796 10.637 10.000 8.000 6.000 4.000 2.000 0 2020 2022 2023 2021 HOMBRES MUJERES

FIGURA 4. PROYECCIONES DE POBLACIÓN SGÚN SEXO LA MACARENA PERIODO 2020 - 2023

FUENTE: PLAN DE DESARROLLO 2020 -2023 – LA MACARENA ES MI COMPROMISO, CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

En cuanto la distribución de la población por edad en el municipio de La Macarena, el rango en donde se concentra la mayor cantidad de población es la infantil, el 12.07% de los hombres son



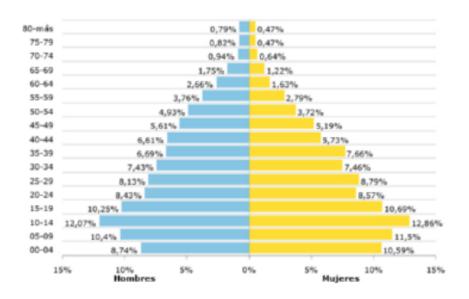






adolescentes entre 10 - 14 años y el 12.8% mujeres en el mismo rango de edad, y el 6.96% son hombres mayores de los 60 años y el 4.43% son mujeres en el mismo rango de edad.

FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD EN EL AÑO 2020



FUENTE: PLAN DE DESARROLLO 2020 -2023 – LA MACARENA ES MI COMPROMISO, CON BASE EN DATOS DANE, CENSO 2018

3.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA

El sistema de producción del municipio se desarrolla en el área rural en donde se concentra la producción agropecuaria, por su parte en el casco urbano se llevan a cabo actividades relacionadas al comercio tales como la venta de víveres, alimentos, insumos agropecuarios, restaurantes, bares y discotecas, peluquerías, venta estacionaria, ambulante y semiestacionaria de diversos productos y otros bienes y servicios que hacen parte del consumo cotidiano de las familias, así como de servicio relacionados con el sector turismo tales como servicios de hospedaje, guías de turismo, alimentación, entre otros conexos que generan una dinámica económica importante 5 meses al año, determinada por el ciclo de lluvias y la apertura al turismo a la zona de Caño Cristales, principal atractivo del territorio y del que depende el comercio de bienes y servicios en torno al sector turístico. (Plan de Desarrollo 2020 -2023 – La Macarena es mi Compromiso).

El desarrollo del turismo se ha venido consolidando como una de las principales fuentes de empleo y de ingresos de la población urbana especialmente, sin embargo, la participación de la población en el desarrollo de actividades directas con el sector sigue siendo aún baja, la concentración de la









oferta sobre unos pocos atractivos turísticos que dependen además del ciclo de la temporada invernal son una debilidad para el territorio, pues los demás siete meses del año la economía local que gira en torno al turismo permanece inmóvil y sin posibilidades de generar ingresos. (Plan de Desarrollo 2020 -2023 – La Macarena es mi Compromiso).

Con relación a la producción agrícola, existen una serie de tensiones que se han venido acrecentando en el territorio, especialmente aquellas que surgen de las relaciones entre los sistemas de producción tradicionales y los ecosistemas estratégicos del Parque Natural y que se refuerzan debido a una baja presencia institucional para brindar garantías de acceso a la población campesina a servicios que mejoren su calidad de vida, como de asistencia técnica y acompañamiento para el desarrollo de procesos de producción que mitiguen el impacto ambiental. (Plan de Desarrollo 2020 - 2023 – La Macarena es mi Compromiso).

A su vez, el incumplimiento de los compromisos pactados tras la firma del acuerdo de paz ocasionados por una lenta respuesta del gobierno nacional, ha acrecentado las tensiones sociales que aumentan las presiones sobre los recursos naturales, ocasionados a su vez por la expansión de la frontera agrícola. De igual forma, la falta de control territorial ha llevado a que se esté presentando la acumulación de la tierra rural tras la llegada de latifundistas que desarrollan especialmente actividades de producción ganadera extensiva y que aumentan aún más las presiones sobre el recurso natural. Comprender las configuraciones que surgen de las relaciones en el territorio rural especialmente y que demuestran la subordinación de la dimensión ambiental de las actividades económicas y los conflictos sociales ponen en mayor riesgo el ya quebrado equilibrio ambiental del territorio. (Plan de Desarrollo 2020 -2023 – La Macarena es mi Compromiso).

3.3. USO Y MANEJO DE RECURSO NATURAL SUELO

Conforme el Decreto Ley 2811 de 1974, los suelos hacen parte de los recursos naturales de la nación, conformado por la conexión de elementos formadores de la corteza terrestre, la atmosfera y los ecosistemas que sostiene. Frente al ordenamiento y desarrollo territorial, el recurso natural suelo es considerado un determinante ambiental, por su función articuladora del territorio y orientadora de los modelos de ocupación territorial asociados a sus características, usos y manejo, y en efecto, el artículo 4 del Decreto 3600 de 2007 reglamentó el suelo rural como determinante del ordenamiento mediante categorías de protección, de conformidad con lo establecido con los artículos 14, 16.3 y 17 de la Ley 388 de 1997, que hacen referencia al componente rural del plan de ordenamiento.









En el caso particular de La Macarena, es importante señalar que la jurisdicción del municipio se encuentra inmersa en área de manejo especial de la Macarena – AMEM, la cual se concibe como un área protegida por el Decreto 1989 de 1989 y reglamentada por el Decreto 2372 de 2010, la cual está subdivida internamente por los Distritos de Manejo Integrado – DMI Macarena sur y Ariari-Guayabero; los Parques Naturales Nacionales la Macarena y Tinigua, y una parte del resguardo llanos del Yarí – Yaguarà II. En estas áreas el uso del suelo se encuentra regulada por los respectivos Planes Integrales de Manejo Ambiental PIMAS; en estas áreas se entrecruzan zonas de conservación y protección ambiental donde el aprovechamiento del suelo es restringido, con las zonas para la producción y uso sostenible que están actualmente siendo aprovechadas principalmente en actividades agrícolas y pecuarias.

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

3.3.1. Distribución de las Unidades de Suelos en el Territorio

Para facilitar el proceso de planificación ambiental y productiva de forma en el marco de la determinante ambiental Bosque de Cormacarena; el siguiente análisis aborda las características de los suelos del municipio, a partir del Estudio General de Suelos del Departamento del Meta, escala 1:100.000, elaborado en 2013, por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC, que compila las características físico químicas de los suelos presentes en el territorio, para luego clasificar las tierras por su capacidad de uso, y orientar así las medidas de aprovechamiento sostenible que faciliten la estabilización de la frontera agrícola.

Se encuentran en jurisdicción de La Macarena 18 unidades de suelos que conforman cinco paisajes geomorfológicos correspondientes al de Altiplanicie estructural (A), Lomeríos estructurales y fluviogravitacionales (L), Montañas plegadas y fluvio-gravitacionales (M), Planicies aluviales (R) y Valle (V), en una zona de transición entre los biomas de cordillera y altiplanicie del sur de la Orinoquia, con los de la Amazonía. Estas unidades de suelos se interpretan a partir de un símbolo o clave de tres letras: la primera indica la geomorfología donde se encuentra el suelo, la segunda el clima









ambiental, y la tercera hace referencia al horizonte de suelo identificado en la zona de estudio. En la <u>Tabla 3</u> se relacionan la descripción de las claves de las unidades correspondientes al municipio.

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

(GEOMORFOLOGIA	CLIMA				SUELO
Código	Clase por paisaje	Código	Denominación	Precipitación anual (mm)	Temperatura °C	Horizontes
Α	Altiplanicie estructural					
L	Lomeríos	Р	Templado, muy húmedo	2000 – 4000	40.04	
М	Montañas	V	Cálido, húmedo	2000 – 4000	18 – 24 > 24	ABCDE
R	Planicies aluviales	U	Cálido, muy húmedo	4000 - 8000	7 24	
V	Valles					

FUENTE: IGAC, 2014.

Predomina el paisaje de lomeríos (unidades LUA, LUB, LUC, LUD, LUF y LVH), con 605490,722 ha, estos suelos representan el 59% del territorio, son profundos a superficiales, de texturas medias a moderadamente finas, bien drenados, muy fuertemente ácidos y de fertilidad baja, lo que es una limitante para la agricultura comercial de gran escala, ya que requiere de tratamientos con enmiendas y fertilizantes. En una menor proporción se encuentran los suelos de altiplanicie estructural (AUA, AUB y AVF), que se extienden en 168169,465 ha y equivalen al 16% del territorio.

Las unidades de suelos de Montaña, se distribuyen en dos sectores, uno al norte en un clima cálido muy húmedo y corresponden a afloramientos rocosos sin aptitud agropecuaria, con coberturas de arbustos y herbazales naturales poco densos, en una extensión de 48643,556 ha que hacen parte del PNN Sierra de la Macarena (MUN). El otro sector se ubica hacia el occidente en el piedemonte de la cordillera oriental, estas unidades de suelos de montaña son de clima templado a muy húmedo (MPH, MUO), de relieve inclinado, quebrado y moderadamente escarpado y susceptibles a movimientos en masa, donde algunas zonas pueden ser aprovechadas en producción agropecuaria, en las zonas con pendientes suaves, en una extensión de 2615,824 ha.

De igual importancia es la red hídrica del municipio compuesta por los ríos Losada, Perdido, Tunia, Guayabero y Guaduas, y demás quebradas y tributarios que conforman humedales y lagunas, en un paisaje de valles y planos de inundación (VVB, VVC), con una extensión de 77846,796 ha, equivalentes al 8% del territorio. Asociados a estos valles, se extienden los suelos de planicies aluviales y terrazas (RUA, RUB, RUC, RUD), en 122468,772 ha, caracterizados por ser profundos,



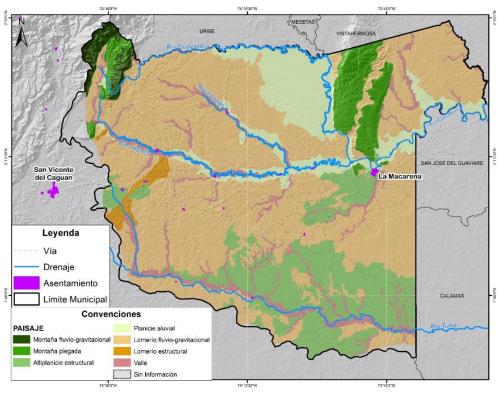






de texturas medias a moderadamente finas, bien drenados, fuertemente ácidos y de fertilidad baja. Un área importante de estos suelos se encuentra al norte del municipio dentro del PNN Tinigua. En la *Figura 6* se describen las unidades de suelos presentes en La Macarena.

FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUELOS EN EL MUNICIPIO DE LA MACARENA.



FUENTE: IGAC, 2013

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

Por consiguiente, son viables y estratégicas las medidas tendientes al aprovechamiento sostenible de los suelos que incluyan leñosas arbustivas y arbóreas, mediante prácticas enmarcadas en una economía forestal que puede promover nuevas formas de sustento en la región complementarias a las tradicionales productoras de alimentos, donde se destaquen productos maderables y no maderables de bosques naturales o de plantaciones comerciales en las zonas que sean viables para









su establecimiento, como correspondería a las zonas con suelos profundos a muy profundos. En la *Tabla 4* se describen en detalle las unidades de suelo por paisaje en el municipio.

TABLA 4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS UCS DE LA MACARENA, META.

PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICA	UCS	AREA ha
	Mesas y superficies onduladas	Arcillas	Profundos, texturas moderadamente finas a moderadamente gruesas, bien drenados, muy fuerte a fuertemente ácidos, fertilidad baja, toxicidad por aluminio; susceptibles a la erosión.	AUA	121273,206
Altiplanicie estructural	Mesas y superficies onduladas	Areniscas	Moderadamente profundos, texturas moderadamente finas a moderadamente gruesas, bien drenados, muy fuerte a extremadamente ácidos, baja fertilidad; toxicidad por aluminio.	AUB	282,707
	Mesas y superficies onduladas	Arcillas con cobertura continua de material coluvial grueso	Profundos a superficiales, texturas gruesas a moderadamente gruesas, bien a excesivamente drenados, muy fuerte a medianamente ácidos, fertilidad baja; toxicidad por aluminio.	AVF	46613,552
	Cuestas y crestones	Areniscas	Muy superficiales a profundos, texturas gruesas a moderadamente finas, bien a excesivamente drenados, extremada a muy fuertemente ácidos, fertilidad baja; toxicidad por aluminio en algunos sectores.	LUA	12712,341
Lomerío fluvio- gravitacional	Lomas	Arcillolitas	Profundos a superficiales, texturas medias a moderadamente finas, bien drenados, muy fuertemente ácidos, fertilidad baja, toxicidad por aluminio; pedregosidad superficial sectorizada.	LUB	302251,907
	Lomas	Arcillolitas	Profundos, texturas medias a moderadamente finas, bien drenados, extremadamente ácidos, fertilidad baja; toxicidad por	LUC	59292,965









PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICA	UCS	AREA ha
			aluminio.		
	Lomas	Conglomerados y arcillolitas	Profundos a superficiales, texturas finas a moderadamente finas, bien a excesivamente drenados, fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja; toxicidad por aluminio.	LUD	194325,01
	Colinas y lomas	Arcillas y conglomerados	Profundos a superficiales, texturas finas a medias, bien a moderadamente drenados, fuerte a muy fuertemente ácidos, fertilidad baja; susceptibles a la erosión.	LUF	3152,10
	Lomas	Arcillolitas	Moderadamente profundos a superficiales, texturas finas a moderadamente gruesas, bien a moderadamente drenados, fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja; toxicidad por aluminio; muy susceptibles a la erosión.	LVH	33756,399
	Filas y vigas	Arcillolitas con inclusiones de esquistos	Muy superficiales a profundos, texturas medias a moderadamente finas, bien a excesivamente drenados, ligeramente alcalinos a extremadamente ácidos, fertilidad baja; susceptibles a la erosión.	MPH	2147,07
Montaña	Cuestas	Areniscas	Afloramiento rocoso (no suelo). Otros sectores presentan suelos superficiales, de texturas gruesas, bien drenados, fuertemente ácidos y de fertilidad baja.	MUN	48643,556
	Crestas, crestones y espinazos	Areniscas y arcillolitas intercaladas	Muy superficiales a profundos, texturas moderadamente gruesas, bien a excesivamente drenados, muy fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja; susceptibles a la erosión.	MUO	2615,824
Planicie aluvial	Mesas y terrazas agradacional nivel superior	Arcillas aluviales	Profundos, texturas medias a finas, bien drenados, fuertemente ácidos, fertilidad baja.	RUA	22667,478
	Terraza	Depósitos mixtos	Profundos, texturas medias a	RUB	72906,226









PAISAJE	TIPO RELIEVE	LITOLOGÍA	CARACTERISTICA	UCS	AREA ha
	agradacional nivel inferior	aluviales	moderadamente finas, bien drenados, muy fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja; toxicidad por aluminio.		
	Plano de inundación	Depósitos mixtos aluviales	Superficiales a profundos, texturas moderadamente gruesas a finas, imperfecta a excesivamente drenados, muy fuerte a medianamente ácidos; fertilidad baja, pedregosidad superficial sectorizada; susceptibles a inundaciones.	RUC	2992,137
	Plano de inundación	Depósitos mixtos aluviales	Profundos a muy superficiales, texturas medias a finas, moderada a pobremente drenados, fuertemente ácidos, fertilidad baja a moderada, susceptibles a inundaciones.	RUD	23902,931
	Plano de inundación	Depósitos mixtos aluviales	Superficiales a moderadamente profundos, texturas moderadamente gruesas a medias, pobre a moderadamente drenados, ligera a muy fuertemente ácidos, fertilidad baja a moderada; susceptibles a inundaciones y encharcamientos.	VVB	37606,973
Valle	Vallecitos coluvio- aluviales	Depósitos mixtos aluviales y coluviales	Superficiales a moderadamente profundos, texturas moderadamente gruesas a moderadamente finas, imperfecta a pobremente drenados, muy fuerte a extremadamente ácidos, fertilidad baja; ligera toxicidad por aluminio; susceptibles a inundaciones y encharcamiento.	VVC	40239,823

FUENTE, IGAC, 2013.

3.3.2. La Capacidad de las Tierras y aprovechamiento sostenible

El análisis sobre la capacidad de uso de las tierras para La Macarena, se sustenta en el Estudio General de Suelos del Departamento del Meta, escala 1:100.000, elaborado en 2013, por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC, mediante el cual se clasificaron las tierras a escala 1:100.000 por clases agrológicas, que permite agrupan las unidades de suelos descritas anteriormente,









basándose en su capacidad para producir plantas cultivadas (cultivos tanto transitorios como semipermanentes y permanentes, pastos y bosques), al requerimiento de protección de áreas altamente vulnerables o a la necesidad de conservación y/o recuperación de la naturaleza.

De acuerdo al estudio, en el municipio se identificaron tierras clase IV a VIII, predominando la clase VI en extensión. Esta clasificación es realizada por capacidad de uso y 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 anteriormente, y de las que se derivan los riesgos de deterioro, las limitaciones en su uso, la capacidad de producción y los requerimientos de manejo del suelo. De forma introductoria se describe de forma general las clases agrológicas y capacidad de uso de las tierras en el municipio de La Macarena.

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

CLASE	CAPACIDAD DE USO	EXTENSION - Ha	%
IV	Agricultura con cultivos semiperennes y transitorios, sistemas agroforestales ganadería semi intensiva con pastos mejorados controlando pastoreo	98565,841	10%
V	Cultivos transitorios de pancoger con restricción por fertilidad y drenaje, ganadería semi intensiva con pastoreo controlado, silvopastoreo.	61509,904	6%
VI	Preferentemente forestal al agropecuario, cultivos tolerantes a la acidez, evitar sobrepastoreo, silvopastoreo con restricción en pendientes.	710754,067	69%
VII	Restauración ecológica y de suelos, producción forestal protector - productor, evitar actividades agropecuarias, control de entresacas	107908,774	11%
VIII	Conservación de recursos naturales existentes y protección de la flora y fauna silvestres, evitar actividades agropecuarias, reforestar con especies nativas.	48643,555	5%

FUENTE: IGAC, 2013.

Tomando en cuenta que la jurisdicción del municipio se encuentra distribuida entre áreas protegidas del AMEM y en ellas se encuentran las áreas de usos sostenible, el análisis de las clases de tierras tiene como propósito señalar las actividades recomendadas de aprovechamiento del recurso y de esta forma orientar su uso, específicamente donde se realiza la producción agrícola y pecuaria, que estarían contenidas por la frontera agrícola de la UPRA que se examinará más adelante. La distribución de estas tierras se aprecia en detalle en la <u>Figura 7</u>, a continuación.

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

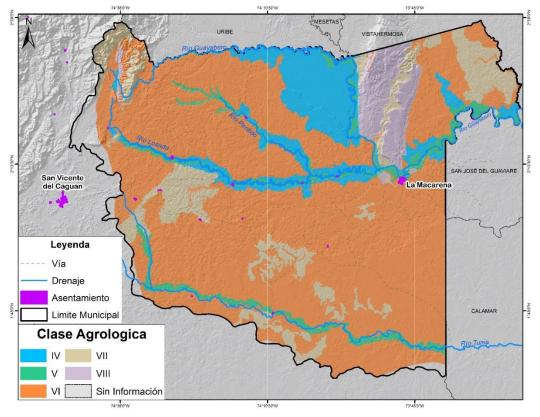








FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DE LAS CLASES AGROLOGICAS DE TIERRAS EN LA MACARENA.



FUENTE, IGAC. 2013

La clase agrológica IV se extienden en 98565,841 ha, de las que aproximadamente 44 mil ha son aprovechable para actividades agrícolas ya que un área importante se encuentra dentro de áreas SINAP y tienen restricción para este uso. Estas tierras deben ser consideradas como suelo de protección para la producción agrícola y pecuaria por el municipio (en color azul en la *Figura 8*), una vez se delimiten las áreas de riesgo por inundación, dependiendo de las temporadas que registren de forma histórica los ríos Lozada, Perdido y Guayabero, ya que estas tierras se encuentran aledañas a las planicies aluviales de estos ríos.

En estas áreas se debe restringir el desarrollo urbano en virtud de de las condiciones de fertilidad que ofrecen estas tierras, como es el caso del Casco Urbano de la Macarena, que se encuentra emplazado sobre una zona de tierras de estas características, tal como se observa en la figura XXII. En este caso aplica lo establecido en el Decreto Ley 1333 de 1986 por el cual se expide el Código de Régimen Municipal, en el artículo 54 donde se define que "... no podrá extenderse el perímetro urbano de manera tal que incorpore dentro del área por él determinada, suelos que según la clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi pertenezcan a las clases I, II o III, ni a aquellos









correspondientes a otras clases agrológicas, que sean necesarias para la conservación de los recursos de aguas, control de procesos erosivos y zonas de protección forestal".

LCARMEN A CACHIVERA LA ARGENTINA BAJO LOSADA La Macarena SANTA TERES LA FLORIDA Clase Agrológica Leyenda AGUAZÚL Via VII Drenaie Asentamiento LA ESPERANZA Sin Información Limite Municipa

FIGURA 8. TIERRAS CLASE IV EN EL PERÍMETRO DEL CASCO URBANO DE LA MACARENA.

FUENTE, IGAC. 2013

Tomando en cuenta que la clase agrologica IV representa las mejores condiciones de fertilidad y drenaje, para el ordenamiento productivo municipal es preciso fomentar la producción de cultivos a la ganadería, si bien ambas son compatibles, el potencial fértil es mayor que otras áreas, por cuenta de los limos de la planicie aluvial de los Ríos Losada, Perdido y Guayabero. Sobre esta franja de suelos es importante definir en campo las acciones a seguir en sus bordes tal como se observan en la figura derivada del estudio IGAC, ya que por un lado se encuentran las franjas de inundación de los ríos, y por otro lado se encuentran áreas para el aprovechamiento sostenible, que, según su ubicación y zonificación, deben orientarse acciones en función de la estabilización de la frontera agrícola.

Respecto a las tierras clase V, en La Macarena existen un total de 61509,904 ha que equivalen al 9% en su jurisdicción, ubicados principalmente en el plano de inundación y terrazas de los









principales ríos, representan áreas estratégicas para la estructura ecológica principal en su estado natural, por la dinámica hídrica de protección de las avenidas e inundaciones, y de refugio de la fauna silvestre, de modo que se debe dar un control a su uso y buscar la preservación del bosque de galería en estas zonas de ronda, con las respectivas restricciones a la tala y quema de coberturas arbóreas, y zonificar la ronda hidráulica de estos cuerpos de agua para que se determine con mayor precisión las zonas de protección y las aprovechables en producción agrícola y pecuaria, que se encuentran dentro de la frontera agropecuaria.

Por sus condiciones favorables de fertilidad, pero con limitaciones de drenaje dada la susceptibilidad al encharcamiento, el aprovechamiento agrícola debe ser con cultivos de ciclo corto como el maíz (*Zea Mays*), arroz (*Oryza sativa*) y hortalizas durante la temporada seca que no se inundan, con la debida rotación, en las terrazas altas que son menos susceptibles a inundarse perennes son óptimas para establecer cacao (*Theobroma cacao*), yuca (*Manihot esculenta*), caña (*Saccarum officinarum*) y frutales. La producción pecuaria se puede realizar a partir de zoocriaderos y piscicultura, la producción ganadera se puede desarrollar de forma semi intensiva con un estricto control al pastoreo y usando pastos como el llanero (*Brachiaria dictyoneura*), con mezclas de forrajes leguminosos arbustivos.

De igual forma. la ocupación de estas áreas debe seguir las recomendaciones del plan municipal de gestión de riesgos frente a la condición de amenaza y riesgo por inundación, toda vez que se encuentran emplazados en esta clase agrologica el casco urbano de la Macarena y los centros poblados Puerto Lozada, San Juan del Lozada, La Cristalina, Laureles, el Vergel, el Ruby y Villa Cardona.

Las tierras clase VI, corresponden al 69% el municipio con 710754,067 ha, en las cuales se despliega la mayor actividad productiva agrícola y pecuaria, no obstante la vocación de estos suelos está asociado al componente arbóreo ya que presenta limitaciones para la producción de cultivos por fertilidad, erosión y clima (subclases s, e, y t, respectivamente), por lo que se aprovechan principalmente en ganadería, que es una de las principales causas de conflicto de uso del suelo, ya que se debe evitar el sobrepastoreo y trabajar forma semi-intensiva, con adecuada rotación de potreros, uso de pastos y forrajes tolerantes a la acidez.

En este orden, la estrategia de extensión rural orientada a la reconversión productiva debe fortalecer los procesos orientados hacia la agroforestería y el silvopastoreo, desde la escala predial familiar hasta la comercial de grandes extensiones, con especial atención a especies de fácil adaptación al clima y los suelos, como el maíz (*Zea mays*), arroz (*Oryza sativa*), sorgo (*Sorghum sp*), yuca (*Manihot esculenta*), plátano (*Musa sp*), caña (*Saccharum officinarum*), piña (*Ananas comosus*),









guanábana (*Annona muricata*), marañón (*Anacardium occidentale*), papaya (*Carica papaya*), patilla (*Citrulus lanatus*), maracuyá (*Passiflora edulis*), cítricos entre otras frutas y hortalizas, que contribuyen a la seguridad alimentaria y la generación de ingresos a los habitantes del municipio. Para el caso de producción ganadera, se debe manejar pastos mejorados (*Brachiaria sp*), en asocio a una leguminosa forrajera y efectuar la rotación de potreros y cultivos, evitando la sobrecarga y el sobrepastoreo.

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

Las tierras clase VII ocupan un área de 107908,774 ha, equivalentes al 11% del municipio, concentradas principalmente en las veredas Villa Rodas, Los Pinos, la Cabaña 2, bajo losada, alto jardín, las delicias, la machaca, la sierra, las nieves, la nutria y puerto llano, principalmente. La capacidad de uso de estas tierras es mayormente forestal protectora – productora, dadas sus limitaciones por fertilidad (s), y de erosión (e) en las zonas con pendientes pronunciadas, que hacen poco adecuadas estas zonas para actividades agrícolas, dada la reducida profundidad efectiva superficial, por lo que su aprovechamiento debe contemplar sistemas de riego, manejo de la acidez y establecimiento de cultivos adaptados a la saturación de aluminio presente. Para la producción ganadera existe el riesgo de compactación por sobrepastoreo. En la *Figura 9* se observa la mayor extensión de tierras clase VII en la Macarena.

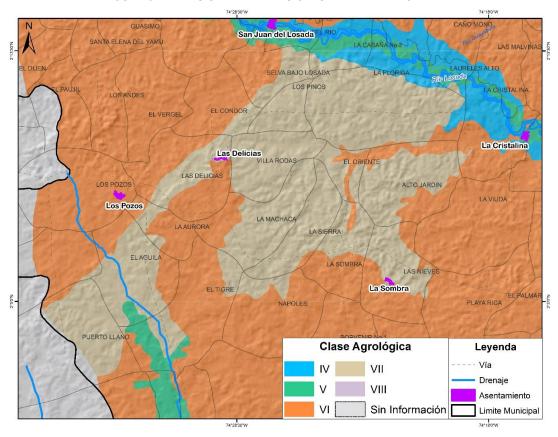








FIGURA 9. EXTENSIÓN DE TIERRAS CLASE VII EN LA MACARENA.



FUENTE, IGAC, 2013.

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

TABLA 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS CLASES AGROLOGICAS PRESENTES EN LA MACARENA.

CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
IV-s	Los suelos que forman esta unidad son bien drenados, superficiales, texturas medias, reacción muy fuertemente ácida, baja fertilidad, alta saturación con aluminio y baja permeabilidad.	Los principales limitantes de uso son alta saturación de aluminio, baja disponibilidad de nutrientes, profundidad efectiva superficial y presencia de horizontes compactados.	Suelos aptos para la agricultura con cultivos de caña y yuca, para la actividad forestal productora (caucho) y para ganadería semi-intensiva con pastos mejorados.	RUA	22667,478









CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
4-sh	Los suelos se caracterizan por tener relieve ligeramente plano, con pendientes 0-3%, superficiales a profundos, texturas medias y finas, bien a imperfectamente drenados, fertilidad muy baja, muy fuertemente ácidos, alta saturación con aluminio.	Los mayores limitantes para el uso de estas tierras son la fertilidad natural muy baja, los contenidos altos de aluminio de cambio, la susceptibilidad a encharcamientos de corta duración y la presencia de zurales en algunos sectores.	Estas tierras son aptas para cultivos anuales y perennes (caña, sorgo, arroz, maíz, palma africana, frutales) y pastos introducidos (braquiaria) para ganadería semi-intensiva.	RUB RUC	75898,363
5-hs	Los suelos superficiales, con texturas medias y moderadamente finas, pobre a moderadamente bien drenados, de baja fertilidad, fuerte a muy fuertemente ácidos, encharcables e inundables.	Los limitantes más severos del uso de estas tierras son en su orden, las inundaciones frecuentes, el nivel freático superficial y la presencia de capas pedregosas en superficie. En adición tienen bajo contenido de elementos mayores (nitrógeno, fósforo-potasio).	La aptitud de estos suelos es agrosilvopastoril, para zoocultura mixta y para la conservación y protección de las reservas naturales.	RUD VVB	61509,904
6-hs	Los suelos que integran estas tierras son ligeramente planos, con pendientes 0-3%, el drenaje natural es imperfecto a pobre, nivel freático cercano a la superficie, pobres en nutrientes, reacción extremada a muy fuertemente ácida.	Las inundaciones y los encharcamientos frecuentes, la alta saturación de aluminio, la fertilidad natural baja a muy baja y la profundidad efectiva superficial constituyen los limitantes más severos del uso de estas tierras.	Estos suelos son aptos para la agroforestería con ganadería extensiva, zoocultura y para la conservación y protección del bosque natural.	VVC	40239,822









CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
6-s	Estos suelos ligeramente planos y ligeramente inclinados con pendientes menores de 7%; varían de profundos a superficiales, drenaje natural moderadamente excesivo, texturas gruesas y moderadamente gruesas, baja retención de humedad, reacción acida fuerte a muy fuerte.	Los limitantes más severos de uso son la fertilidad muy baja, la alta saturación de aluminio y la baja retención de humedad a causa de las texturas gruesas; la presencia de piedra superficial restringe la mecanización plena de la unidad.	Estos suelos son aptos para ganadería extensiva con pastos introducidos (braquiaria y puntero) asociados con actividades forestales de producción.	AVF	46613,552
6-se	Son superficiales a profundos, bien drenados, texturas medias a moderadamente gruesas, muy fuertemente ácidos, fertilidad muy baja, alta saturación de aluminio y afectados en sectores por erosión laminar ligera.	Las limitaciones más severas del uso son: baja disponibilidad de nutrientes, saturación con aluminio mayor de 60%, presencia de capas de material petroférrico cerca o en la superficie del suelo y alta susceptibilidad a la degradación.	Los suelos son aptos para ganadería extensiva con pastos naturales e introducidos en los sectores con pendientes menores de 12%, en las laderas con pendientes >12% la actividad silvopastoril se debe alternar con la conservación y protección del bosque.	AUA AUB LUF	124708,013
6-tes	Esta agrupación la forman suelos de relieve inclinado, quebrado y moderadamente escarpado, con pendientes 25-75%, afectados por erosión hídrica laminar ligera y movimientos en masa, son superficiales, excesivamente drenados, texturas moderadamente gruesas.	Tiene factores limitantes severos de uso, tales como las pendientes fuertes, la susceptibilidad alta a la erosión, la baja fertilidad, los contenidos altos de aluminio y las capas pedregosas en superficie y dentro del perfil del suelo.	Los suelos son aptos para labores agrosilvopastoriles: cultivos comerciales de cacao, caña, maíz, frutales asociados con actividad pecuaria (pastos introducidos y leguminosas arbustivas) y forestal de producción-protección.	MUO	2615,824









CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
6-ts	Los suelos se caracterizan por presentar relieve moderado a fuertemente inclinado, con pendientes 7-25%, drenaje natural bueno a moderadamente excesivo, existe pedregosidad en el perfil y en la superficie, susceptibilidad alta a la degradación, reacción acida fuerte a muy fuerte.	Los limitantes para el uso de las tierras los constituyen las pendientes moderadamente fuertes, la profundidad efectiva superficial y el bajo contenido de nutrientes.	La unidad tiene aptitud forestal con fines de conservación, protección y producción, la actividad silvo-pastoril es la más adecuada.	LUB	496576,856
7-se	Los suelos son moderada a fuertemente inclinados, con pendientes 7-25%, tienen drenaje natural moderadamente excesivo, capas superficiales de gravilla y material petroférrico, son pobres en nutrientes, la reacción es fuerte a extremadamente ácida.	La erosión hídrica laminar moderada que afecta más del 50% del área, la profundidad efectiva muy superficial, la fertilidad baja y la alta saturación de aluminio constituyen limitantes muy severos para el uso de estas tierras.	La unidad tiene aptitud para actividades silvopastoriles, se debe conservar la vegetación natural, para la protección de las microcuencas y la fauna regional. También tienen aplicación ingenieril con la explotación de canteras para material de recebo.	LVH	33756,399
7-tes	Los suelos se caracterizan por presentar un relieve ligero a moderadamente escarpado, con pendientes 25-75%, drenaje natural bueno a excesivo, pedregosidad en el perfil y en superficie, pobres en nutrientes, reacción fuerte a extremadamente ácida	Actúan como limitantes para el uso de estas tierras las pendientes muy fuertes, la erosión hídrica laminar ligera a moderada, los movimientos en masa, la profundidad efectiva muy superficial y la fertilidad natural muy baja.	La unidad es apta para ganadería asociada con actividades agroforestales.	MPH	2147,069
7-ts	Los suelos son superficiales con abundante pedregosidad, drenaje natural moderadamente excesivo, baja fertilidad, extremada a muy fuertemente ácidos y texturas gruesas y	Los limitantes muy severos del uso de las tierras son las pendientes fuertes, la profundidad efectiva superficial y el bajo contenido nutricional	Esta unidad tiene vocación forestal para producción, conservación y protección de los recursos naturales. Los sectores de menor pendiente se pueden dedicar a la ganadería	LUA LUC	72005,306









CLASE Y SUBCLASE	CARACTERISTICAS	LIMITACIONES	USOS RECOMENDADOS	USC	ÁREA ha
	medias		con pastos introducidos.		
8	El relieve de la zona montañosa varía de moderadamente quebrado a fuertemente escarpado, con pendientes dominantes mayores de 75%; en la planicie aluvial es ligeramente plano con pendientes inferiores a 3%.	Los limitantes de uso y manejo son extremadamente severos y están representados por bajas temperaturas, neblina densa, vientos fuertes, pendientes muy fuertes, inundaciones irregulares de larga duración, ausencia de suelo, muy poca profundidad efectiva.	Esta clase de tierras no tiene aptitud agropecuaria y la cobertura dominante es con arbustos y herbazales naturales poco densos. Su utilización debe estar orientada a la conservación y protección de los recursos naturales.	MUN	48643,555

FUENTE, IGAC, 2013

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

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

De acuerdo con la orden 3 de la sentencia 4360 de 2018 que señala a todos los municipios de la Amazonia la necesidad de actualizar e implementar en su ordenamiento medidas orientadas a la reducción cero de la deforestación en su territorio, y de adaptación del cambio climático, es clara la relación entre el mantenimiento de los bosques y la oportunidad de generar una dinámica económica para sus habitantes, ya que el modelo productivo agropecuario actual se basa en el aprovechamiento de las tierras en grandes áreas transformadas donde la cobertura vegetal es cada vez menor sobre el suelo, haciendo que este modelo sea cada vez es menos sostenible, y por el contrario genere un inminente riesgo de degradación del suelo y de los ecosistemas.

En efecto, los suelos son susceptibles a degradarse cuando su cobertura vegetal natural es desplazada por pastos, monocultivos o explotación minera. Particularmente, las arcillas caolinitas que están presentes en las unidades de suelos identificados por el estudio del IGAC en el municipio,









tienden a endurecerse en condiciones de temperaturas altas y tiempo seco, lo que impide que la vegetación desarrolle raíces y por el contrario en temporada de lluvias se presenten encharcamientos con lavado de nutrientes. Por el contrario, los suelos profundos a moderadamente profundos permiten el crecimiento vegetal y consecuente acumulación de materia orgánica, que sucede de forma natural Esto es de especial importancia en el área de estudio, por la condición de transición de los biomas de la Orinoquia y la Amazonia, ya que se encuentran gradientes de temperatura y humedad que influyen en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

La transformación de áreas de bosque en la Macarena se consolidó posterior a la mitad del siglo XX, a partir de "abrirse paso por la selva" mediante la tumba y la quema para actividades agropecuarias, sin mayores asistencias técnicas agropecuarias y con un gran desconocimiento de los ecosistemas, incluyendo al recurso natural suelo. Esta actividad colonizadora fomentada por los gobiernos de turno como algo licito, impulsó un efecto colateral conocido como "ganaderización" que consiste en la destinación de áreas importantes para el pastoreo extensivo, que justificó la necesidad de adquirir más terrenos y ha propiciado el avance de la deforestación para actividades ilícitas, derivando en problemas sociales como la concentración de la propiedad de la tierra, la pérdida de ecosistemas, identidad cultural y la violencia (SINCHI, 2016).

Actualmente, para dar alcance a la gobernabilidad de estos territorios y con el uso de tecnologías y el conocimiento de los sistemas naturales presentes, surgió la implementación del programa de monitoreo de bosques y seguimiento y seguimiento a la deforestación a cargo del Instituto de Estudios Ambientales y Meteorológicos IDEAM, generando un procesamiento digital de imágenes a escala 1:100.000 que permite detallar con precisión la superficie de bosque natural y la superficie deforestada en tiempo real, que para el presente análisis describen las área transformadas de bosques en cultivo y potreros para ganadería extensiva y, por consiguiente, dimensionan la frontera agrícola en el municipio desde la ocupación de estas tierras hasta la actualidad, tal como se puede aprecian en la *Figura 10*.

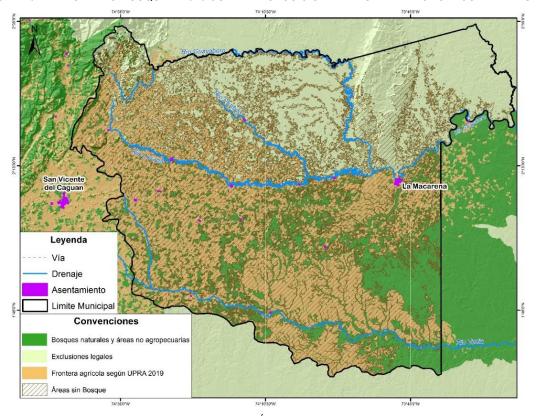








FIGURA 10. ÁREAS DE NO BOSQUE A 2016 CON TRANSPOSICIÓN DE FRONTERA AGROPECUARIA DE UPRA.



FUENTE: UT VISIÓN AMAZONIA, 2020.

De acuerdo con la <u>Figura 10</u>, la superficie sin bosque de la imagen de IDEAM de aproximadamente 692,958 ha o el equivalente al 64% del municipio, al transponer con la frontera agrícola nacional de la Unidad de Planificación Rural UPRA ³, que señala que la superficie de frontera es aproximadamente de 422,543 ha o el 39% del municipio, que corresponde en su totalidad a la zona para la producción sur de la AMEM, siendo esta la superficie oficialmente aprobada para el desarrollo de actividades agropecuarias para el ordenamiento productivo, delimitándola de las areas protegidas y de bosques naturales.

La diferencia de 270.415 ha, se explica porque la zonificación de la UPRA excluye las áreas protegidas correspondientes al PIM Losada y los PNN Tinigua y la Macarena, no obstante se observa que en estas areas protegidas también se evidencian proceso de transformación de bosques y aprovechamiento de las tierras, en este sentido se perfilan tres tipos de zonas que el

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









municipio debe priorizar en sus estrategias de seguimiento y control a la deforestación, dos de ellas tienen que ver con polígonos de frente agropecuario a estabilizar y contener con relación a la proyección de UPRA, dentro y fuera de la frontera en los bordes de los PNN, y la tercera tiene que ver con la preservación de las areas de bosques naturales dentro del área de esta frontera.

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

Sen Vicente
del Caguan

Leyenda

Vía

Drenaje

Asentamiento

Limite Municipal

Zonificación de Erosión

Erosión Severa

Sin Suelo con Afloramiento Rocoso

Erosión Moderada

Erosión Moderada

Sin Suelo con Afloramiento Rocoso

Erosión Moderada

Erosión Moderada

Erosión Ligera

Sin Suelo con Afloramiento Rocoso

Erosión Ligera

Sin Suelo con Afloramiento Rocoso

Erosión Ligera

Sin Suelo con Afloramiento Rocoso

FIGURA 11. ESTUDIO DE ZONIFICACIÓN DE LA EROSIÓN DEL SUELO EN LA MACARENA.

FUENTE, IDEAM, 2016.



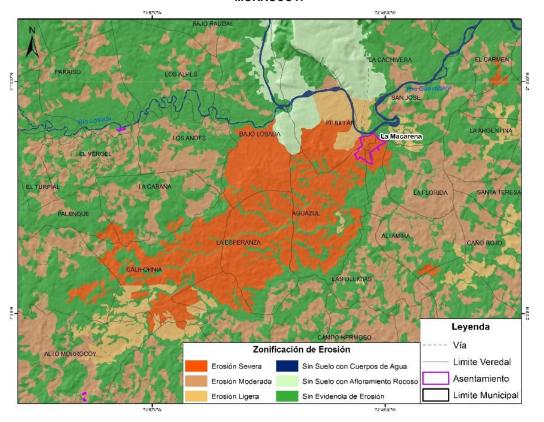






De la zonificación a nivel municipal en la <u>Figura 11</u>, se observa la concordancia entre el área de frontera agrícola con la zonificación de erosión ligera, moderada y severa, siendo esta ultima la más crítica concentrada en tres zonas del municipio en tierras clase VI y VII.

FIGURA 12. ZONAS EN EROSIÓN SEVERA, MODERADA Y LIGERA EN EL SECTOR LA MACARENA – ALTO MORROCOY.



FUENTE: IDEAM, 2016.

En la <u>Figura 12</u> se observa el sector aledaño al casco urbano de La Macarena en las veredas Aguazul, el Billar, bajo Losada, la Esperanza y California en dirección hacia Alto Morrocoy, ubicados en una zona de altiplano en el municipio y tierras clase VII, donde el estudio de IDEAM señala un área amplia en erosión severa que debe ser priorizada por un programa de recuperación de suelos impulsado por el municipio, para evitar procesos más complejos de degradación. Se observa además como alrededor se identifican polígonos de erosión moderada que deben ser objeto de caracterización y seguimiento. Las areas que se observan sin evidencia en erosión corresponden a areas remanentes de bosques.



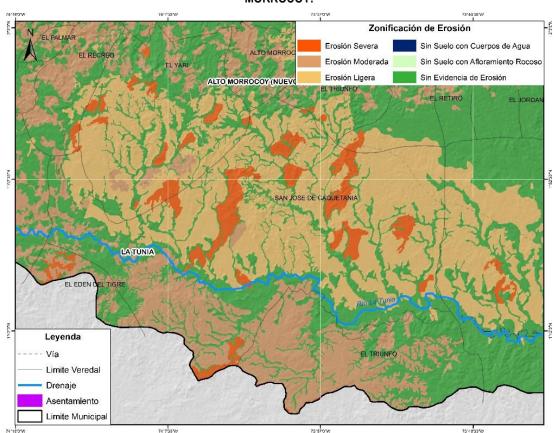






La <u>Figura 13</u> señala otra zona afectada por la degradación en el sector de San José de Caquetania entre la Tunia y Alto Morrocoy, que también corresponde a una altiplanicie y suelos clase VI, como en el caso anterior, donde se aprecia un área importante en proceso de degradación por erosión ligera pero también se observan polígonos de erosión severa dispersos por este territorio. Este sector también se aprecia rodeado por areas de bosque remanente a su alrededor. El tercer sector donde se evidencia un polígono de erosión severa está ubicado entre los centros poblados San Juan de Losada, las delicias y la Cristalina, en una zona donde se aprecian areas importantes transformadas en pastos y cultivos, incluso dentro del polígono del PIM Losada, también es notable la disminución de areas remanentes de bosques.

FIGURA 13. ZONAS EN EROSIÓN SEVERA, MODERADA Y LIGERA EN EL SECTOR LA TUNIA – ALTO MORROCOY.



FUENTE: IDEAM, 2016.

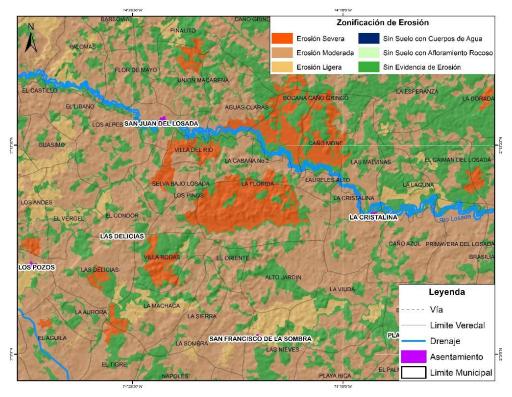








FIGURA 14. ZONAS EN EROSIÓN SEVERA, MODERADA Y LIGERA EN EL SECTOR SAN JUAN DE LOSADA, LA CRISTALINA Y LAS DELICIAS.



FUENTE: IDEAM, 2016

De acuerdo con las <u>Figura 13 y Figura 14</u>, se precisan orientar procesos de reconversión productiva orientas a la recuperación de los polígonos identificados en erosión severa que están siendo aprovechados principalmente en ganadería extensiva, para frenar los procesos de degradación del suelo y propiciar un mayor potencial de fijación de carbono. En este sentido, el tratamiento de rehabilitación de pasturas degradadas en suelos ácidos a mediano plazo, se deben optar por cultivos de cobertura⁴, como el Kudzú (*Pueraria phaseoloides*) maní forrajero (*Arachis pintoi*), Sorgo (*Panicum máximum*), Maquenque (*Desmodium heterocarpon*) y pasto llanero (*Brachiaria dictyoneura*) ya que son especies que inciden en la infiltración de agua en el suelo, ocasionando el aumento de materia orgánica. Adicionalmente, se debe desestimar la ganadería extensiva y propender por el pastoreo semi intensivo con alta rotación de pasturas.

⁴ un cultivo de cobertura es definido como "una cobertura vegetal viva que cubre el suelo y que es temporal o permanente, el cual está cultivado en asociación con otras plantas (intercalado, en relevo o en rotación)". FAO, 1996.









Para complementar el tratamiento de rehabilitación descrito, se deben fomentar la incorporación de arreglos agroforestales compuestos por aguacate (*Persea americana*), cacao (*Theobroma cacao*), mango (*Manguifera indica*), guamo (*Inga edulis*), palmas de la región, entre otros que briden sombra al plátano o al cacao como el caucho (*Hevea brasiliensis*), incluso con especies maderables como Gmelina, guandul (*Cajanus cajanus*), cajeto (*Trichantera gigantea*), Yopo (*Piptadenia sp*), *Acacia mangium* y *Erytrina fusca*, protegiendo así al suelo contra la erosión hídrica y/o eólica.

Frente a la consolidación de las franjas de estabilización de la frontera agropecuaria, se debe fortalecer el trabajo de campo que corresponde al Plan Municipal de Extensión Rural o su equivalente que se articule con la Ley 1876 de 2017 y sus instrumentos; orientado a la identificación, seguimiento y diversificación de los sistemas productivos locales. De forma complementaria a este plan, se deben fomentar las medidas descritas por la determinante ambiental Bosque de la Resolución 1821/2018, respecto al desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria, donde se complementa el desarrollo de las medidas de las clases agrológicas y capacidad de uso de las tierras en el municipio de La Macarena.

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

3.4. ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL SE COMPLEMENTA CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN

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

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









3.4.1. Denominación de la Determinante Ambiental

Áreas Protegidas Nivel Nacional

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

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

3.4.2. Determinante Ambiental. Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena (124.357,31 has)

El Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena, tiene una gran importancia ambiental, porque allí se encuentran las biotas de cuatro grandes regiones naturales: la Orinoquia, la Amazonía, los Andes y La Guayana. La parte de la serranía propiamente dicha con una altura máxima de 1.600 msnm. Esto la hace de excepcional importancia para la investigación científica, y se constituye en parte fundamental del corredor biológico entre los Andes y el oriente colombiano, junto con los Parques Nacionales Naturales Tinigua y Cordillera de Los Picachos.

Por su territorio cursan ríos de aguas blancas y aguas negras, típicos de su origen andino o amazónico respectivamente y se encuentran en la cuenca alta del río Guaviare. Se destaca la presencia de tres grandes características de la biodiversidad presente en los distritos biogeográficos: Ecosistemas únicos en el país, centro de endemismos y gran variedad de fauna y flora allí presentes: A nivel de ecosistemas (IAVH, 1998) en el área se destacan como de especial importancia por su riqueza y fragilidad el Bosque alto denso sub — montano de la Sierra de La Macarena, el Bosque alto denso montano de la Sierra de La Macarena, Bosque bajo denso de niebla de la Sierra de La Macarena y los Arbustales de las cimas de la Sierra de La Macarena, también conocidos como Rupícola Amazónico.









Los objetos de conservación definidos para el Parque Natural Nacional Sierra de La Macarena, consisten en un objetivo general y cinco objetivos específicos de conservación⁵:

El **Objetivo General de Conservación** de esta área protegida corresponde a: conservar la diversidad biológica, los paisajes naturales, los sitios naturales de alto valor escénico y paisajístico, el espacio natural asociado al asentamiento indígena Guayabero—Caño Ceiba y las manifestaciones arqueológicas como Raudal Angostura I y II y alto Cafre por la riqueza histórico cultural presente en los distritos biogeográficos Macarena y Ariari — Guayabero del PNN Sierra de La Macarena.

Los **objetivos específicos de conservación** de este determinante ambiental, consisten en:

- Preservar poblaciones y hábitats para la sobrevivencia de especies de interés para la conservación.
- Conservar espacios naturales asociados a elementos de cultura de etnias.
- Mantener coberturas y condiciones para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.
- Conservar áreas con especies silvestres, agua, gea, que sean espacios únicos o de atractivo escénico
- Preservar y restaurar la condición natural de ecosistemas representativos.

Con respecto a los regímenes de uso definidos para este determinante ambiental, la zonificación definida para el área protegida, estipula los siguientes aspectos:

- Zona Intangible. Los usos permitidos son preservación e investigación con restricciones, así como actividades de vigilancia y monitoreo. La población ubicada dentro de esta zona deberá ser reubicada en un proceso voluntario y paulatino para permitir que los valores del Distrito Geográfico de la Macarena se conserven.
- Zona primitiva: Los usos permitidos son de preservación e investigación, así como actividades de control, vigilancia y monitoreo.

⁵ Resolución número 037 del 26 de enero de 2007. Por medio de la cual se adopta el plan de manejo del Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.









- Zona de recreación general exterior: En esta zona se permite la recuperación del entorno natural, la educación, la recreación y la investigación. Incluye, entre otros, al sector de caño Cristales que se requiere ubicar con precisión.
- Zona histórico-cultural. Los usos permitidos en esta zona son educación ambiental, investigación, recorridos de monitoreo, ecoturismo y restauración natural. En la zona traslapada del Resguardo de caño Ceiba se requiere de la autorización de las autoridades del grupo Guayabero para adelantar cualquier actividad.
- Zona de recuperación natural. Se permite la recuperación, la investigación, la educación, así como actividades de monitoreo y caminatas guiadas. Dada la ocupación humana de esta zona, el proceso de recuperación natural irá ligado a los acuerdos socio-ambientales, que incluirán re-ubicación voluntaria, sustitución de cultivos ilícitos por bosques, recuperación de corredores biológicos, restauración inducida, entre otras actividades.

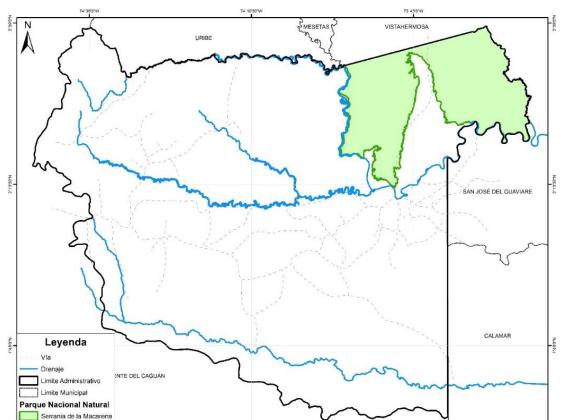


FIGURA 15. PARQUE NACIONAL NATURAL SIERRA DE LA MACARENA









FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Los impactos asociados a deforestación en torno a este determinante ambiental, por una parte, se extienden desde la Zona de Recuperación para la Preservación Sur del AMEM, la cual básicamente se incrusta en el Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena y presenta importantes focos de perdida de cobertura vegetal. Estas dinámicas asociadas a deforestación, se adentran al área protegida. Caso similar ocurre con los focos de deforestación que provienen desde el norte, en el municipio vecino de Vistahermosa, donde también se extienden hasta penetrar parte del área protegida.

Hacia el borde occidental del Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena, sobre el cauce del Río Duda, también se ubican notables perdidas en la cobertura vegetal, esta vez asociada a las dinámicas provenientes del área protegida vecina, correspondiente al Parque Nacional Natural Tinigua, el cual presenta graves afectaciones relacionadas con el avance de la deforestación. También es importante mencionar la manera en que al interior del área protegida las dinámicas de perdida de bosque están asociadas en buena parte al cauce de caño Yarumales.

3.4.3. Determinante Ambiental. Parque Nacional Natural Tinigua (149.407, 94 has)

Es necesario resaltar que el parque Nacional Natural Tinigua representa un eslabón entre los Andes, la Amazonía y la Orinoquía, con gran variedad de especies y curso de aguas que regulan y enriquecen el alto río Guaviare, más abajo Orinoco y en sus límites surgen las aguas que vierten a la cuenca del río Apaporis y Amazonas. Es considerado como el corredor biológico que garantiza flujos genéticos entre los Andes, la Amazonía y la Orinoquía⁶.

Los objetos de conservación que sustentan la existencia de este determinante ambiental, y sobre los cuales se centran los esfuerzos de conservación de la biodiversidad, corresponden a: conservar el bosque húmedo tropical y su diversidad biológica, para asegurar la continuidad de los corredores biológicos existentes entre los ecosistemas andino, ironícense y amazónico en el sector noroccidental de la Amazonía.

⁶ Resolución número 033 del 26 de enero de 2007, por medio de la cual se adopta el plan de manejo del Parque Nacional Natural Tinigua.

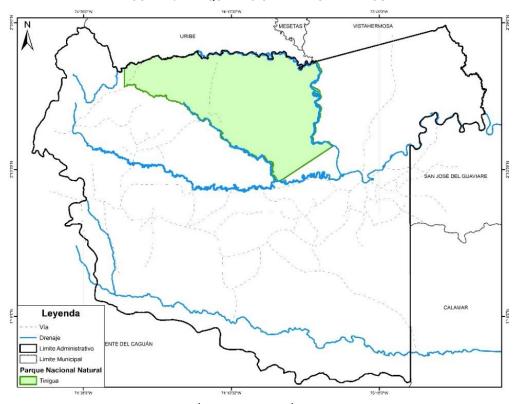












FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Con respecto a los regímenes de uso definidos para esta área protegida y/o determinante ambiental del municipio de La Macarena, a continuación, se expone la zonificación asociada al Parque nacional Natural, en la resolución número 033 del 26 de enero de 2007, por medio de la cual se adopta el plan de manejo del Parque Nacional Natural Tinigua.

- Zona Intangible: Zona en la cual el ambiente ha de mantenerse ajeno a las más mínimas alteraciones humanas a fin de que las condiciones naturales se conserven a perpetuidad. Incluye un gran sector de bosques andinos poco intervenidos al norte y al sur del río Guayabero, rodeados de procesos de intervención humana tanto dentro como fuera del Parque Nacional Natural. Además, incluye un sector de bosques en la zona occidental del Parque entre el río Guaduas y el río Perdido. Dado que el propósito fundamental del Parque es mantener la conexión entre los Andes, Amazonia y Orinoquía existente en el país, se determinó darle esta categoría.
- Zona de recuperación natural: Zona que ha sufrido alteraciones en su ambiente natural y que está destinada al logro de la recuperación de la naturaleza que allí existió o a









obtener, mediante mecanismos de restauración, un estado deseado del ciclo de evolución ecológica; lograda la recuperación o el estado deseado, esta zona será denominada de acuerdo a la categoría que le corresponda.

Incluye los sectores norte, occidental y suroriental con un grado alto de intervención humana, así como la zona de colonización obre el eje y sectores aledaños de la vía El Rubí – Espelda Nuevo y la ribera del curso del río Guayabero arriba de la boca del río Duda.

Las presiones por deforestación sobre este determinante ambiental denotan una situación crítica, en la cual esta área protegida se ve fuertemente afectada por la pérdida de hectáreas de bosque, casi de manera indistinta distribuyéndose por el territorio que la conforma. Una parte, es notable como las dinámicas de deforestación se extienden hacia el occidente también sobre el área del PIM Losada – Caño Perdido (también determinante ambiental), con el cual limita.

De esta manera, se marca el borde sur del área protegida, sobre el cauce de rio Perdido, como uno de los sitios con mayores focos de deforestación, los cuales igualmente se extienden por el Parque Nacional Natural Tinigua. Caso similar se presenta en el límite municipal marcado por el río Guayabero, al sur algunos focos de deforestación sobre el cauce de Caño Seco y al norte sobre el cauce de Caño Limón.

3.4.4. Determinante Ambiental. Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada-Caño Perdido

- Preservación. (65.193 has)
- Restauración para la preservación (42.730 has)
- Restauración para la recuperación rehabilitación (8.435 has)
- Uso sostenible (36.295has)

El Plan Integrado de Manejo – PIM Río Losada – Caño Perdido, concentra sus fines u objetos de conservación en los siguientes aspectos:

 Identificación de las prioridades de acción estratégicas para el corto, mediano y largo plazo, partiendo de los conflictos, problemáticas y potencialidades que fueron identificadas.









- Adoptar un enfoque sistémico implicaba compartir de manera implícita y explícita la toma de decisiones, la responsabilidad y la implementación y desarrollo en los diferentes ámbitos de planificación territorial, tanto entre entidades regionales como del orden nacional, y con los diferentes actores.
- El Plan Operativo es la herramienta que busca planificar las actividades para el ejercicio efectivo de la implementación del Plan Integral de Manejo, en la que se establecen los objetivos, programas, metas, responsables, así como, definir la estrategia de sostenibilidad financiera para su ejecución.
- Participación: la elaboración del Plan Operativo debía propiciar la participación activa de todos los actores clave identificados en la fase de aprestamiento.
- Determinación de Metas: Los objetivos del plan se debía expresar en una o varias metas para poder medir su logro, a partir de las metas determinadas se podrían proponer indicadores para medir la gestión operativa del Plan Integral de manejo, en términos de eficacia, eficiencia, impacto, cobertura, calidad.

En este sentido, acorde a estos objetos de conservación, se define una serie de regímenes de uso, basado en las particularidades propias de cada una de las áreas que componen este determinante ambiental. Los regímenes de uso establecidos para el PIM Río Losada – Caño Perdido, están asociados a los usos definidos en el marco del decreto 2372 de 2010, en el cual se establecen categorías de uso correspondientes a Preservación (39,61 has), Restauración para la preservación (25,64 has), Restauración para la Recuperación – Rehabilitación (5,12 has) y Uso Sostenible (22,08 has).

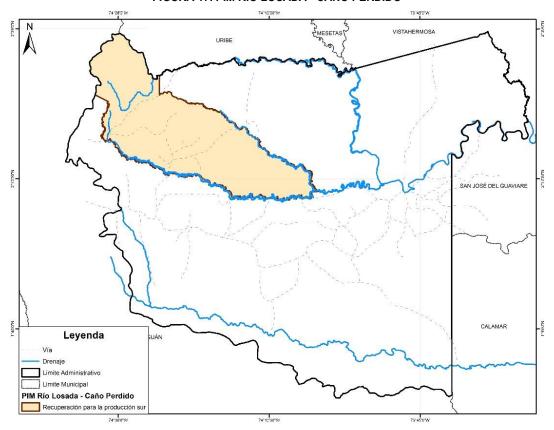








FIGURA 17. PIM RÍO LOSADA - CAÑO PERDIDO



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

A continuación se especifican los usos asociados a las zonas mencionadas, de acuerdo a la Resolución 2885 de 2015 de Cormacarena⁷

- Usos de Preservación: Comprender todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.
- **Usos de Restauración:** Comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.

⁷ Por la cual se adopta el Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada – Caño Perdido, ubicado en la Zona de Recuperación para la Producción Sur del Distrito de Manejo Integrado # DMI Ariari – Guayabero del AMEM, Departamento del Meta.









- Usos de Conocimiento: Comprenden todas las actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental que aumenten la información, el conocimiento, el intercambio de saberes, la sensibilidad y conocimiento frente a temas ambientales y la comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales de la biodiversidad.
- De uso Sostenible: Comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción, siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos en cada categoría.
- **Uso de Disfrute:** Comprenden todas las actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.

Las presiones asociadas a deforestación en torno al PIM Losada – Caño Perdido, se pueden entender como que se extienden desde el Parque Nacional Natural Tinigua, y también como en el caso de esta área protegida, están asociadas en mayor medida a los cauces hídricos presentes en el territorio correspondiente a este determinante ambiental del municipio de La Macarena.

En este sentido, al interior del PIM Losada – Caño Perdido se ubican importantes y numerosos focos de deforestación mucho más notables hacía su oriental y sur oriental, en límites con el Parque Nacional Natural Tinigua, la Zona de Recuperación para la Producción Sur, y la Zona para la Recuperación para la Preservación Sur.

3.4.5. Determinante Ambiental. Distrito de Manejo Integrado Ariari – Guayabero (771.531 has)

Los Distritos de Manejo integrado son el espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute⁸. Los polígonos que corresponden a los Distritos de Manejo Integrado, deberán ser catalogados como suelos de protección en términos de las disposiciones de la Ley 388 de 1997 y la zonificación derivada del Plan

⁸ Artículo 14 del Decreto 2372 de 2010.









Integral de Manejo Ambiental (PIMA), deberá ser acogida dentro de los usos y normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial.

El objetivo de conservación definido para el Distrito de Manejo Integrado Ariari Guayabero, consiste en conservar la biota, propender por el desarrollo sostenible mediante su zonificación de producción y recuperación para la producción.

La zonificación definida para el DMI Ariari Guayabero, corresponden a:

- Zona de recuperación para la producción occidente.
- Zona de producción
- Zona de recuperación para la producción sur.
- Zona de preservación vertiente oriental.

De estas anteriores, el municipio de La Macarena contiene áreas del DMI en cuestión, correspondientes a la Zona de Recuperación para la Producción Sur (757.857,56 Has), y Zona Recuperación para la preservación sur (13.955, 39 has)

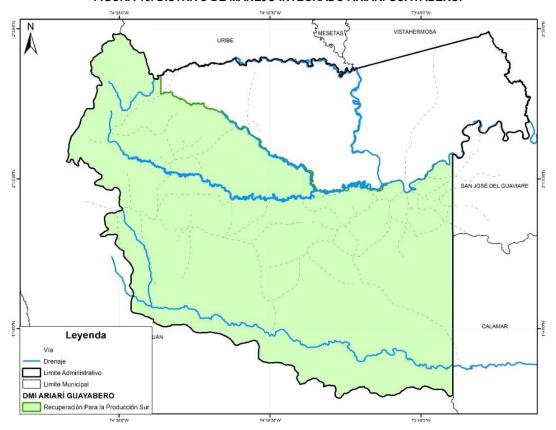








FIGURA 18. DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO ARIARI GUAYABERO.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En cuanto a los regímenes de uso del Distrito de Manejo Integrado Ariari Guayabero, los usos del suelo de las áreas que se encuentren en este, deberán definirse en concordancia con el objetivo de conservación del AMEM, hasta tanto su plan de manejo sea formulado. Entre tanto se dará aplicación a lo establecido en el artículo 7 del Decreto 1974 del 31 de agosto de 1989, que establece: Artículo 7: El Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI) se organizará conforme a un proceso de ordenamiento territorial, a partir de las siguientes categorías:

Categoría de Ordenamiento:

 Preservación. Entiéndase por preservación la acción encaminada a garantizar la intangibilidad y la perpetuación de los recursos naturales dentro de espacios específicos del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI).









Serán espacios de preservación aquellos que contengan bioma o ecosistemas de especial significación para el país.

- Protección. Entiéndase por protección la acción encaminada a garantizar la conservación y mantenimiento de obras, actos o actividades producto de la intervención humana, con énfasis en sus valores intrínsecos e histórico culturales.
 - Serán objeto de protección, entre otras, obras públicas, fronteras, espacios de seguridad y defensa, territorios indígenas tradicionales, sitios arqueológicos, proyectos lineales, embalses para la producción de energía o agua para acueductos, espacios para explotaciones mineras.
- Producción. Entiéndase por producción la actividad humana dirigida a generar los bienes y servicios que requiere el bienestar material y espiritual de la sociedad y que para el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI), presupone un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales en un contexto de desarrollo sostenible.
 - Para esta categoría se tomarán en cuenta, entre otras las siguientes actividades: Agrícola, ganadera, minera, forestal, industrial y turística.
- **Recuperación**. Esta categoría puede ser de dos tipos:

Recuperación para la Preservación: Entiéndase por recuperación para la preservación las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales primigenias de la zona.

Recuperación para la Producción: Entiéndase por recuperación para la producción las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona.

Para la categoría de recuperación se tomarán en cuenta, entre otros, los espacios siguientes: Suelos con alto grado de erosión; suelos que presenten procesos de salinización y solidaridad; aquellos que sufren inundaciones crecientes como producto de la actividad antropógena; suelos y cuerpos de agua que presentan toxicidades comprobadas suelos y cuerpos de agua que presentan procesos de contaminación por manejo inadecuado de agroquímicos o por residuos industriales o domésticos; aquellos afectados por heladas, vendavales, avalanchas y derrumbes; zonas boscosas con ecosistemas altamente degradados en su fauna, flora y suelo; cuencas en deterioro; cuerpos de agua en proceso de desecamiento y alta sedimentación.









Zona de recuperación para la producción sur, sector losada – caño perdido

Preservación

- Uso Principal: Preservación, Conservación.
- Uso Compatible: Restauración ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, Proyectos de incentivos a la conservación, Investigación y monitoreo ambiental, Educación ambiental.
- Uso condicionado Recreación pasiva, Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con especies nativas, Uso sostenible de especies no maderables del bosque.
- Uso Prohibido: Prácticas agroforestales, silvopastoriles, Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria.

Cría de especies menores en pequeña escala con fines de economía campesina y con tecnologías ambientalmente sostenibles. Zoo cría y especies menores con fines comerciales (galpones, porquerizas). Actividades agropecuarias tradicionales o sostenibles (ganadería y agroindustria). Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales. Actividades extractivas con fines comerciales. (pesca, caza, explotación maderera). Aumento del área en pastos a los ya establecidos en finca. Tumba, tala y quema de la vegetación natural. Pesca artesanal para el consumo doméstico. Plantaciones forestales (monocultivos). Reforestación con fines comerciales. Ecoturismo. Desarrollo de infraestructura ecoturística. Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental. Construcción de vivienda campestre con fines recreativos. Vivienda rural dispersa. Asentamientos nucleados, urbanizaciones. Captación de agua y obras hidráulicas con fines industriales o comerciales. Construcción de piscinas, represamiento artificial de cauces, pequeñas represas. Construcción de vías. Adecuación y ampliación de vías. Disposición de residuos líquidos, sólidos y toda clase de basuras. Estaciones distribuidoras de combustibles e infraestructura para el transporte de combustibles (duetos, poliductos...). Minería a cielo abierto. Minería subterránea. Explotación de hidrocarburos.

Restauración para la Preservación

- Uso Principal. Preservación. Conservación. Restauración ecológica. Recuperación de áreas degradadas. Rehabilitación de ecosistemas. Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con especies nativas.
- Uso Compatible. Proyectos de incentivos a la conservación. Investigación y monitoreo ambiental. Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental. Educación ambiental.









- Uso Condicionado. Recreación pasiva. Prácticas agroforestales, silvopastoriles. Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria. Cría de especies menores en pequeña escala con fines de economía campesina y con tecnologías ambientalmente sostenibles. Pesca artesanal para el consumo doméstico. Uso sostenible de especies no maderables del bosque. Ecoturismo. Desarrollo de infraestructura ecoturística. Construcción de vivienda campestre con fines recreativos. Asentamientos nucleados, urbanizaciones. Infraestructura para la captación de agua doméstica
- Uso Prohibido. Zoocría y especies menores con fines comerciales (galpones, porquerizas). Actividades agropecuarias tradicionales no sostenibles (ganadería y agroindustria). Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales. Actividades extractivas con fines comerciales (pesca, caza, explotación maderera). Aumento del área en pastos a los ya establecidos en finca. Tumba, tala y quema de la vegetación natural. Plantaciones forestales (monocultivos). Reforestación con fines comerciales. Captación de agua y obras hidráulicas con fines industriales o comerciales. Construcción de piscinas, represamiento artificial de cauces, pequeñas represas. Construcción de vías. Adecuación y ampliación de vías. Disposición de residuos líquidos, sólidos y toda clase de basuras. Estaciones distribuidoras de combustibles e infraestructura para el transporte de combustibles (duetos, poliductos ...). Minería a cielo abierto. Minería subterránea. Explotación de hidrocarburos.

Restauración para la Recuperación – Rehabilitación

- Uso principal. Restauración ecológica. Recuperación de áreas degradadas.
 Rehabilitación de ecosistemas. Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con nativas.
- Uso Compatible. Preservación. Conservación. Recreación pasiva. Prácticas agroforestales, silvopastoriles. Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria. Cría de especies menores en pequeña escala con fines de economía campesina y con tecnologías ambientalmente sostenibles 16 Pesca artesanal para el consumo doméstico. Pesca artesanal para el consumo doméstico. Uso sostenible de especies no maderables del bosque. Ecoturismo. Proyectos de incentivos a la conservación. Investigación y monitoreo ambiental. Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental. Educación ambiental. Vivienda rural dispersa
- Uso Condicionado: Plantaciones forestales (monocultivos). Reforestación con fines comerciales. Desarrollo de infraestructura ecoturística. Construcción de vivienda campestre con fines recreativos. Asentamientos nucleados, urbanizaciones. Infraestructura para la captación de agua doméstica. Captación de agua y obras hidráulicas con fines industriales o comerciales. Construcción de piscinas, represamiento









artificial de cauces, pequeñas represas. Construcción de vías. Adecuación y ampliación de vías. Disposición de residuos líquidos, sólidos y toda clase de basuras. Estaciones distribuidoras de combustibles e infraestructura para el transporte de combustibles (duetos, poliductos ...)

- Uso Prohibido. Zoocría y especies menores con fines comerciales (galpones, porquerizas). Actividades agropecuarias tradicionales no sostenibles (ganadería y agroindustria). Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales. Actividades extractivas con fines comerciales. (pesca, caza, explotación maderera). Aumento del área en pastos a los ya establecidos en finca. Tumba, tala y quema de la vegetación natural. Minería a cielo abierto. Minería subterránea. Explotación de hidrocarburos.

Uso sostenible

- Uso Principal. Uso sostenible de especies no maderables del bosque. Proyectos de incentivos a la conservación. Investigación y monitoreo ambiental. Educación ambiental.
- Uso Compatible. Preservación. Conservación. Recreación pasiva. Restauración ecológica. Recuperación de áreas degradadas. Rehabilitación de ecosistemas. Pesca artesanal para el consumo doméstico. Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con especies nativas. Ecoturismo.
- Uso Condicionado: Desarrollo de infraestructura ecoturística. Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental. Infraestructura para la captación de agua doméstica.
- Uso Prohibido. Prácticas agroforestales, silvopastoriles. Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria. Cría de especies menores en pequeña escala con fines de economía campesina y con tecnologías ambientalmente sostenibles. Zoocría y especies menores con fines comerciales (galpones, porquerizas). Actividades agropecuarias tradicionales no sostenibles (ganadería y agroindustria). Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales.

Actividades extractivas con fines comerciales (pesca, caza, explotación maderera). Aumento del área en pastos a los ya establecidos en finca. Tumba, tala y quema de la vegetación natural. Plantaciones forestales (monocultivos). Reforestación con fines comerciales. Construcción de vivienda campestre con fines recreativos. Vivienda rural dispersa. Asentamientos nucleados, urbanizaciones. Captación de agua y obras hidráulicas con fines industriales o comerciales. Construcción de piscinas, represamiento artificial de cauces, pequeñas represas. Construcción de vías. Adecuación y ampliación de vías. Disposición de residuos líquidos, sólidos y toda clase de









basuras. Estaciones distribuidoras de combustibles e infraestructura para el transporte de combustibles (duetos, poliductos ...). Minería a cielo abierto. Minería subterránea. Explotación de hidrocarburos.

3.4.6. Determinante Ambiental. Distrito de Manejo Integrado Macarena Sur (38.274,84 has)

Ubicado en la zona de recuperación para la preservación sur del AMEM La Macarena, su objetivo de conservación está dirigido a "Proteger la zona de confluencia de sistemas de vida de las regiones Orinoquia, Amazonia, Andes y Guayana; así como su amplia biodiversidad.

El DMI Macarena sur dentro de la zonificación del AMEM presenta una única área identificada como de "Recuperación para la Preservación Sur". Su extensión dentro del Área de manejo especial es de tan solo 0.94% y representa principalmente a los biomas de selva húmeda tropical (62,74%) y humedales y zonas lacustres tropicales (35%). Su estado de conservación es del 79,69% con coberturas en condición natural de bosque alto de tierra firme del bioma de selva húmeda tropical y vegetación secundaria, bosque denso alto Inundable heterogéneo de humedales y zonas lacustres tropicales. La transformación en estas áreas se ha dado por el establecimiento de pastos limpios y mosaico de pastos con espacios naturales en los dos biomas de selva húmeda tropical y humedales y zonas lacustres tropicales.⁹

⁹ 2016. ANLA. Reporte de Área de Manejo Especial La Macarena. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. Colombia. 56 p.

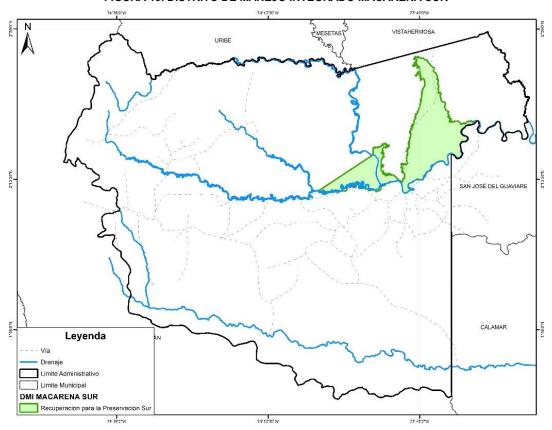








FIGURA 19. DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO MACARENA SUR



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Teniendo en cuenta, como se mencionó, que el Distrito de Manejo Integrado Macarena Sur – DIM Macarena Sur hace parte del AMEM La Macarena, los usos del suelo de las áreas que se encuentren en este determinante ambiental, deberán definirse en concordancia con el objetivo de conservación del AMEM, hasta tanto su plan de manejo sea formulado.

En este sentido, las áreas del AMEM ubicadas en la zona de Recuperación para la producción, en su régimen de usos, se entiende por recuperación para la producción, las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona.

3.4.7. Denominación de la Determinante Ambiental: Áreas Protegidas Nivel Regional

- Reserva Natural de la Sociedad Civil Jardín Botánico la Macarena II (72,80 has)
- Reserva Natural de la Sociedad Civil Jardín Botánico la Macarena I (52,08 has)









El objetivo de conservación de las dos Reservas Naturales de la Sociedad Civil que hacen parte de las áreas protegidas de Nivel Regional, y que se constituyen como determinantes ambientales para el municipio de La Macarena, consiste en "Propender por el manejo integrado bajo criterios de sustentabilidad que garantice la conservación, preservación, regeneración o restauración de los ecosistemas naturales contenidos en ellas y que permita la generación de bienes y servicios ambientales".

Para las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, se establece la zonificación de acuerdo con los parámetros establecidos en Decreto 1996 del 1999, hoy Decreto Único Reglamentario 1076 del 2015, la cual debe ser incorporada en la formulación del Instrumento de Planeación Territorial. Con respecto a los regímenes de uso establecidos para estos determinantes ambientales, en la declaratoria de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Jardín Botánico de la Macarena I y II), este integra una zonificación ambiental con zonas de conservación, amortiguación, agro sistemas y de uso intensivo e infraestructura, el cual de acuerdo a la ficha de determinante ambiental expedida por Cormacarena, indica que "de acuerdo con lo definido en el Decreto Único 1076 de 2015, se recomienda consultar a Parques Nacionales Naturales, toda vez que ésta es la encargada de evaluar y registrar las RNSC".

Este mismo documento, anota que, con respecto a las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, se indica que en el marco de la revisión y ajuste del POT, la administración municipal deberá incorporar como suelo de protección, la zonificación ambiental derivada de esta categoría de área protegida; la cual se verá reflejada en el modelo de ocupación del territorio.

3.4.8. Denominación de la Determinante Ambiental: Áreas de Especial Importancia Ecológica o Ecosistémica

3.4.8.1. Determinante Ambiental. Humedales (131,86 has), Zonas de Recarga (3377,65 has)

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









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

Por su parte, las zonas de recarga hídrica tienen como objetivo de conservación, "la conservación de las zonas de recarga hídrica, lo cual mantendrá la disponibilidad del recurso en acuíferos provenientes de infiltraciones, aguas superficiales".

Con respecto a las dinámicas de deforestación relacionadas con este determinante ambiental, se identifican presiones en su sector sur, no obstante, no son tan extensos los puntos donde se ha perdido cobertura vegetal, con respecto a otros determinantes ambientales del municipio. Es válido mencionar que este determinante se ubica en áreas del AMEM correspondientes al uso Recuperación para la producción sur, en límites con áreas de uso de Recuperación para la Preservación Sur, proviniendo de este último los focos de perdida de vegetación.

Análisis Prospectivo

La estructura ecológica del municipio de La Macarena (Meta), está compuesta entre otras, por las áreas naturales y seminaturales descritas, las cuales de acuerdo a sus atributos naturales son reconocidos como de alta importancia para la provisión de servicios ecosistémicos o beneficios derivados de la naturaleza. En este sentido, la red de espacios naturales en cuestión, constituye la base para el sostenimiento de los procesos sociales, esto a través de la conservación y mantenimiento de espacios representativos de los ecosistemas presentes en el municipio y departamento.

No obstante, las afectaciones derivadas de la deforestación, se ven casi de manera indistinta para la mayoría de los determinantes ambientales de La Macarena, no obstante, llama especial atención el grado de afectación asociado a perdida de áreas boscosas en las áreas protegidas del orden nacional principalmente. En miras de buscar soluciones, es pertinente el diseño de acciones que por una parte aporten a la reducción en las tasas de deforestación, y por otra que aporten a la restauración, manejo y mejoramiento de las condiciones ambientales en las áreas degradadas y/o transformadas.









No obstante, aquí surge un limitante asociado a que las afectaciones al interior de los parques nacionales naturales no son aspectos que deba liderar el municipio, sin embargo, en las áreas aledañas a las áreas protegidas del SINAP que, si son gestionadas por el municipio, pueden constituir un preciado recurso que asegure patrones de uso sostenible del territorio, y resguarden la conservación de los parques nacionales.

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

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

De esta manera, se resalta la importancia de aunar esfuerzos que permitan armonizar las diferentes figuras de ordenamiento territorial y ordenamiento ambiental del territorio, para lo cual es pertinente priorizar las zonificaciones que tengan mayor peso para las áreas que presentan traslapes. Esto como un aporte directo al fortalecimiento de la estructura ecológica principal del municipio de Uribe.

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

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

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









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

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

3.5. CAMBIO CLIMÁTICO

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

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









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

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

3.5.1. Perfil climático e hidrológico actual

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

3.5.1.1. Temperatura

Para la caracterización de la temperatura en el municipio se utilizaron los registros de la estación climatológica ordinaria La Balsora (Código Ideam: 32035020), la cual se encuentra localizada dentro del municipio (ver Figura 21). A partir de los registros históricos de la estación mencionada, se puede concluir que en el municipio se presenta una temperatura media de 25,4°C, una temperatura máxima de 35,3°C y una temperatura mínima 18,0°C cuya variación mensual multianual se muestra en la *Figura 20*.

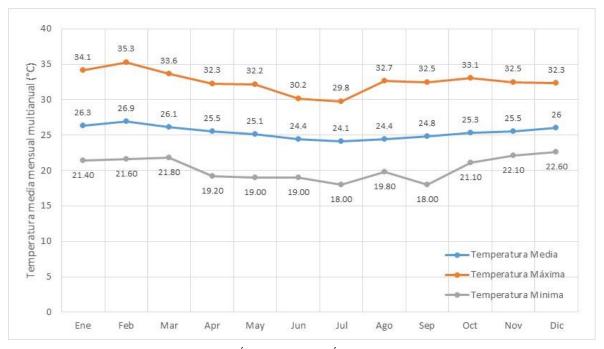








FIGURA 20. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA PARA LA ESTACIÓN LA BALSORA.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

Cabe destacar que el municipio de La Macarena abarca los pisos térmicos de Frío, Templado y Cálido y por lo tanto la temperatura varía entre el norte y oeste con el resto del municipio, pasando de temperaturas de 12°C a más de 24°C como se presenta en la *Figura 21*.

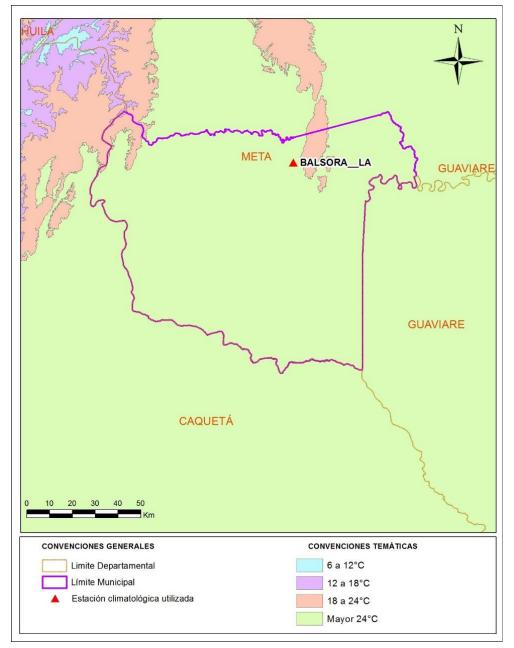








FIGURA 21. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA TEMPERATURA EN EL MUNICIPIO



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

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









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

3.5.1.2. Precipitación

Para la caracterización de la precipitación en el municipio se utilizaron los registros de la estación climatológica ordinaria La Macarena (Código Ideam: 32035010), la cual se encuentra dentro del municipio (

<u>Figura 23).</u> En el municipio la precipitación se encuentra influenciada por un régimen de lluvias monomodal como se presenta en la <u>Figura 22</u>, que en los meses de bajos niveles pluviométricos alcanza valores mínimos de 47 mm, sin embargo, es de aclarar que en la región no existe temporada seca definida, por lo que se puede establecer que en la zona de estudio existe época de altos niveles pluviométricos y época de bajos niveles pluviométricos.

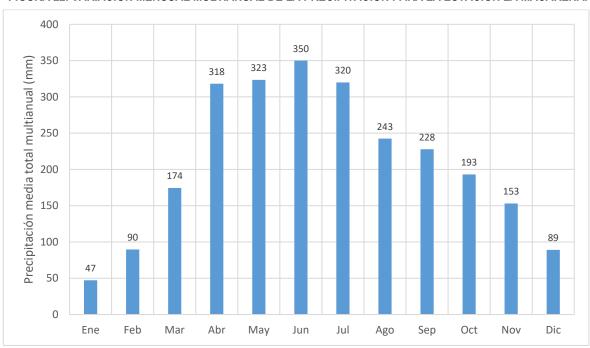


FIGURA 22. VARIACIÓN MENSUAL MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA LA ESTACIÓN LA MACARENA.

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En la <u>Figura 22</u> se observa que la precipitación más baja se presenta en los meses de diciembre, enero y febrero, lo contrario ocurre entre los meses de abril a julio. De los meses que aportan los valores más altos de precipitación se destaca el mes de junio con un valor medio mensual de 350 mm. En cuanto a la variación espacial, el municipio presenta una precipitación anual entre 2500



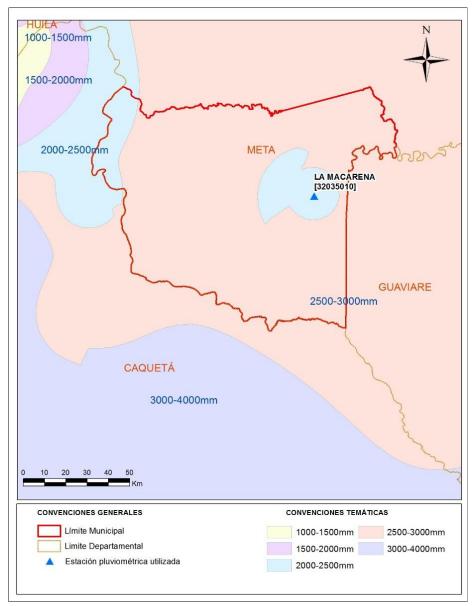






y 3000 mm en gran parte del territorio, sin embargo, se presenta en menor proporción una variación entre 2000 y 2500 mm como se muestra en las isoyetas de precipitación incluidas en la <u>Figura 23.</u>

FIGURA 23. VARIACIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN EL MUNICIPIO DE LA MACARENA



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









En cuanto a la variación por efecto del cambio climático, el informe presentado por el (Centro Internacional de Agricultura Trópical, 2016) destaca que el cambio en la precipitación para el departamento del Meta es normal para el periodo de 2011-2040, los cuales están alrededor de -7.46%. Este cambio puede generar los principales efectos en el sector agrícola dado las posibles disminuciones en la precipitación. De igual manera, el sector ganadero podría verse afectado debido al aumento gradual de la temperatura a lo largo del siglo.

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

Precipitación

En relación con la precipitación se utilizan los valores de la red meteorológica nacional administrada por el Ideam, con el fin de realizar la clasificación de la precipitación, teniendo en cuenta métodos como: índices de Caldas y Lang combinados por Schaufelberguer en 1962 los rangos propuestos









por el método de Holdridge en 1978 y los sugeridos por el IGAC (IDEAM, 2017) llegando finalmente a la categorización que se muestra en la *Tabla 8*.

TABLA 8. DENOMINACIÓN POR RANGOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL

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

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

De acuerdo con la metodología expuesta anteriormente y teniendo en cuenta la información de elevación, temperatura y precipitación se procede a estimar la clasificación climática como se presenta en la *Tabla 9*.

TABLA 9. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

ELEVACIÓN (M.S.N.M.)	N (M.S.N.M.) RANGOS DE TEMPERATURA (°C) PRECIPITACIÓN (MM/AÑO)		CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
De 0 a 800	> 24,0	2001 - 3000	Cálido húmedo
De 801 a 1800	Entre 18 y 24	2001 - 3000	Templado húmedo
De 1801 a 2800	Entre 12 y 18	2001 - 3000	Frío húmedo

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.5.1.3.2. Zonas de vida

De acuerdo a la información de temperatura y precipitación presentada anteriormente y teniendo en cuenta la clasificación de zonas de vida en Colombia, se puede concluir que en el municipio se encuentran tres zonas de vida como se presenta en la <u>Tabla 10.</u>

TABLA 10. ZONAS DE VIDA

RANGOS DE TEMPERATURA (°C)	PRECIPITACIÓN (MM/AÑO)	ZONA DE VIDA	SIGLA
> 24,0	2000 - 4000	Bosque húmedo tropical	bh-T









Entre 18 y 24	2000 - 4000	Bosque muy húmedo premontano	bmh-PM
Entre 12 y 18	2000 - 4000	Bosque muy húmedo montano bajo	bmh-MB

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.5.1.3.3. Recurso hídrico

De acuerdo con la zonificación hidrográfica establecida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) en la guía para la zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia (IDEAM, 2013) el municipio se localiza en las áreas hidrográficas de los ríos Orinoco y Amazonas, las zonas hidrográficas de los ríos Guaviare, Apaporis, Yarí y Caguán y las subzonas hidrográficas de los ríos Guavabero, Losada, Guaviare (Alto), Tunia o Macayá, Yarí, Camuya y Caguán Alto como se muestra en la *Tabla 11*.

TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE LA RED HIDROGRÁFICA

CÓDIGO AH	ÁREA HIDROGRÁFICA (AH)	CÓDIGO ZH	ZONA HIDROGRÁFICA (ZH)	CÓDIGO SZH	SUB-ZONA Hidrográfica
	3 Orinoco 32 Guaviare	3201	Río Guayabero		
3		32	Guaviare	3203	Río Losada
				3204	Alto Guaviare
	Amazonas	43	Apaporis	4301	Río Tunia ó Macayá
4		45	Yarí	4501	Alto Yarí
4				4502	Río Camuya
		46	Caguán	4601	Río Caguán Alto

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

De acuerdo al Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía (CIAT & CORMACARENA, 2017) debido al cambio climático el río Guaviare presentará incrementos en los cuales, desde marzo hasta finales de agosto a lo largo de toda la cuenca, aunque es notorio que este aumento se acentúa en la parte alta de la misma. Por otro lado, se presentaran disminuciones de los caudales en los meses de septiembre, octubre y noviembre. Algunas disminuciones de aporte al caudal se darán en la parte alta de la cuenca del río Guaviare, más exactamente en las cuencas de los ríos Losada y Guayabero, que esta incluidos como subzona hidrográfica en la delimitación del municipio.









El sistema de drenaje del municipio está compuesto principalmente por los ríos Guayabero, Losada, Tunia o Macayá. El sistema de drenaje en su mayoría drena en sentido oeste – este como se presenta más adelante en la <u>Tabla 11.</u>

3.5.2. Amenazas por cambio climático

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

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

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



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



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











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



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

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

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

El municipio de La Macarena es uno de los municipios en donde se hallan las mayores emisiones de gases efecto invernadero, encontrándose valores entre 1306 – 4.593 kton CO2 eq, (CORMACARENA, 2018). Y en cuanto a nivel de cifras de deforestación el municipio reporta entre el 2010 y el 2017 una deforestación de 53.362,2 ha, y entre el 2014 y 2018 (*Tabla 12*), es el primer municipio del departamento con mayor deforestación con un total de 49.012 ha, lo que significa que la mayor deforestación ocurrió en estos 4 años y de forma exponencial según el reporte del sistema de monitoreo de bosques y carbono (IDEAM, 2018).









En este municipio la principal causa subyacente de la deforestación es el desarrollo de vías terciarias, ya que estas generan procesos de colonización que terminan perjudicando el estado del bosque. Cabe la pena resaltar que para el año 2016 las veredas que más presentaron perdida de cobertura boscosa fueron El Edén Del Tigre, El Yari, Getsemani, Palestina Y San José de Caquetania. (CORMACARENA, 2018).

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

MUNICIPIO	2014	2015	2016	2017	2018
SAN JUAN DE ARAMA	65	74	92	211	177
PUERTO LLERAS	148	229	279	470	352
PUERTO GAITÁN	378	746	709	582	691
PUERTO CONCORDIA	548	483	439	1.080	951
MESETAS	229	1.196	2.794	555	1.139
VISTAHERMOSA	807	1.638	1.185	4.385	3.936
PUERTO RICO	1.583	1.826	2.073	4.358	5.105
MAPIRIPÁN	1.616	2.508	2.022	4.842	6.740
URIBE	1.176	1.805	7.401	4.756	6.278
LA MACARENA	6.135	4.099	5.238	14.861	18.680

FUENTE: IDEAM, 2018

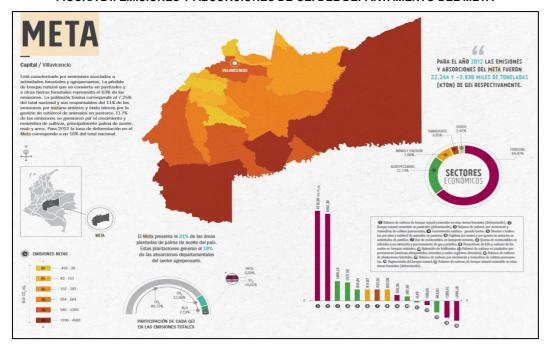








FIGURA 24. EMISIONES Y ABSORCIONES DE GEI DEL DEPARTAMENTO DEL META



FUENTE: IDEAM ET AL., 2016

De acuerdo con los reportes del IDEAM et al, (2016), desde el año 2012 fueron emitidas 258,8 Mton CO2 eq de gases efecto invernadero (GEI) a nivel nacional a causa de la agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra incluida la deforestación (IDEAM et al., 2015). Los GEI, entre ellos el dióxido de carbono (CO2) corresponde al 80% de las emisiones, trayendo como consecuencia el incremento de la temperatura promedio de la superficie terrestre y la pérdida de servicios ecosistémicos, entre otros. Los GEI, entre ellos el dióxido de carbono (CO2) corresponde al 80% de las emisiones, trayendo como consecuencia el incremento de la temperatura promedio de la superficie terrestre y la pérdida de servicios ecosistémicos, entre otros. A nivel departamental, la participación de cada GEI en las emisiones totales corresponde a: a: 80,72 % de dióxido de carbono (CO2), 12,06 % de metano (CH4), y 7,13 dióxido de nitrógeno (N2O) y el resto Hidrofluorocarbonos (HFCs) y Hexafloruro de Azufre (SF6).

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





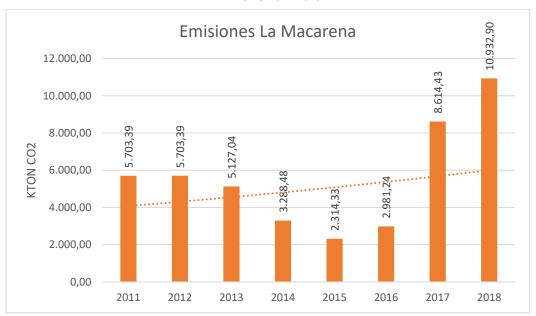




En Colombia las principales emisiones de CO2 corresponden a las estimadas dentro de la categoría 3B, Tierras con un total de 115.847 Gg de CO2 eq en 2012, a causa de las emisiones por cambio en las existencias de carbono en la biomasa y suelo de las tierras forestales, tierras de cultivo, pastizales, humedales, asentamientos y otras tierras, siendo las principales emisiones las asociadas a la deforestación (IDEAM et al., 2017). Según el Banco Mundial10 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 La Macarena, a partir del año 2010 se calcularon las emisiones de CO2 por deforestación, multiplicando la deforestación anual reportada por el carbono promedio por hectárea derivado del mapa de carbono (carbono que corresponde a biomasa aérea y biomasa subterránea), y utilizado para la estimación de NREF, el carbono se convirtió en peso de CO2 utilizando un factor de 44/12

FIGURA 25. EMISIONES DE CO2 POR DEFORESTACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE LA MACARENA DURANTE EL PERIODO 2011-2018



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

¹⁰ https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC?end=2014&start=1960&view=map









La <u>Figura 25</u>, revela las toneladas de CO2 emitidas por deforestación, con un promedio anual de 5.583.150Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 3.119.078 personas, es decir, aproximadamente un 13 % más de la población registrada por el DANE11 (2018) correspondiente a 23.877 personas personas.

3.5.3. Escenarios de cambio climático en la Amazonia

El estudio elaborado por IDEAM et al. (2015) basado en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, establece que en el período 2011 - 2040, aproximadamente 24'054.710 hectáreas que corresponden al 50% del área de la Amazonía Colombiana presentarán fluctuaciones de disminución y aumento en el porcentaje de la precipitación, las cuales se encuentran entre -9% y 10%. Adicionalmente, el estudio establece que 13'623.513 hectáreas aproximadamente, que corresponden al 28% del área de la Amazonía presentarán una disminución en el porcentaje de la precipitación entre 10% a 19%; aproximadamente 8'790.577 hectáreas que corresponden al 18% del área de la Amazonía presentarán una disminución en el porcentaje de la precipitación entre 20% a 29%; y aproximadamente 510.575 hectáreas que corresponden al 1% del área de la Amazonia presentarán una disminución en el porcentaje de la precipitación entre 30% a 39%. (*Figura 26*).

¹¹ DANE (actualizó el 12 de noviembre de 2019). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Recuperado de https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690

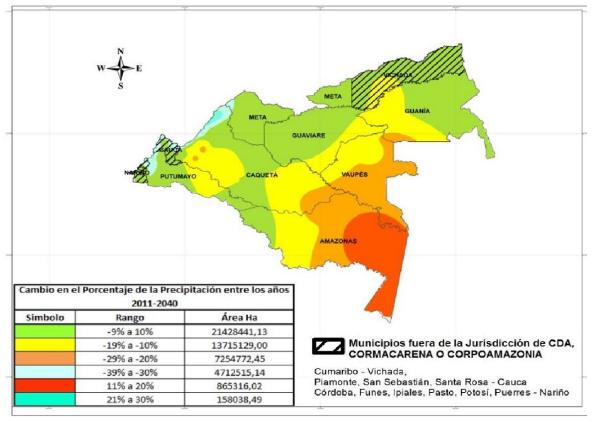








FIGURA 26. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA PRECIPITACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA



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 27*).

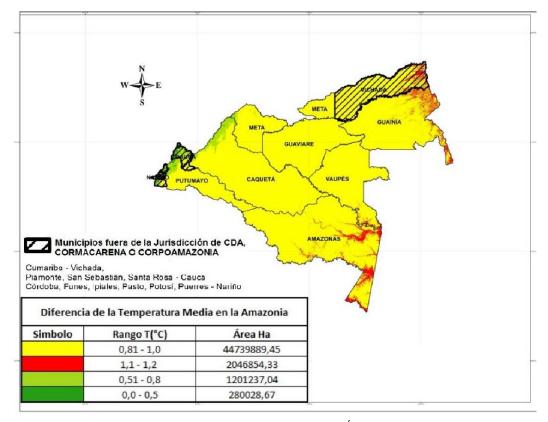








FIGURA 27. ESCENARIO CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERÍODO 2011-2040 EN LA TEMPERATURA MEDIA DE LA AMAZONIA COLOMBIANA.



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).









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

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

De acuerdo con lo anterior, se espera que los efectos del cambio climático se manifiesten en el territorio del departamento de Meta, para efectos del ordenamiento territorial dentro del escenario de corto plazo, con variaciones en los registros de precipitación entre -9% y 10% en la mayor parte de su territorio, se presenta un aumento de la precipitación hacia la región occidental y con variaciones entre 11% a 20% hacia los limites con el departamento del Huila sobre el piedemonte llanero y disminuciones significantes de hasta menos del 40% en Villavicencio y Barranca de Upía. Para el fin de siglo el Departamento podrá presentar aumentos de temperatura de hasta 2,4°C para fin de siglo en promedio. Los mayores aumentos se podrían presentar en el oriente del Departamento particularmente en los municipios de Puerto Gaitán y La Macarena (IDEAM et al, 2015a).

Específicamente para el municipio de La Macarena los valores de precipitación se encuentran en valores normales entre -9% y 10% (*Figura 28a*). En general departamento no presentara aumentos significativos de precipitación manteniéndose para este escenario 2011-2040 un promedio de -7.46 %. Con respecto al escenario de temperatura para el corto plazo, la temperatura media promedio para el departamento será de 0,9 °C disminuyendo hacia occidente hacia los Paramos de Sumapaz y Picachos entre 0°C y 0.8°C y, en el resto del departamento y así como en el municipio se presentará valores de 0,81°C a 1.0°C, (*Figura 28b*).

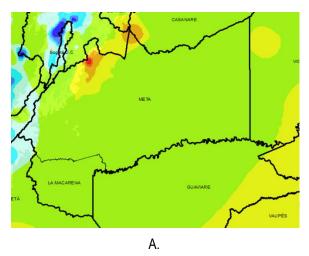


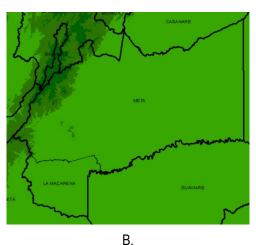






FIGURA 28. A) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 EN PORCENTAJE DE PRECIPITACIÓN (%) PARA EL DEPARTAMENTO DE META. B) ESCENARIO DE CAMBIO 2011-2040 DE DIFERENCIA DE TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DE META.





3.5.5. Gestión del riesgo climático y de desastres

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

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









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

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

la información de eventos hidroclimáticos, en el municipio de La Macarena 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 26 eventos, 2 por deslizamientos, 12 por incendios forestales, 11 por inundación y uno por incendio. Resultados que son acorde con la información de la UNGRD (2018) donde el municipio presenta una baja recurrencia a este tipo de eventos.

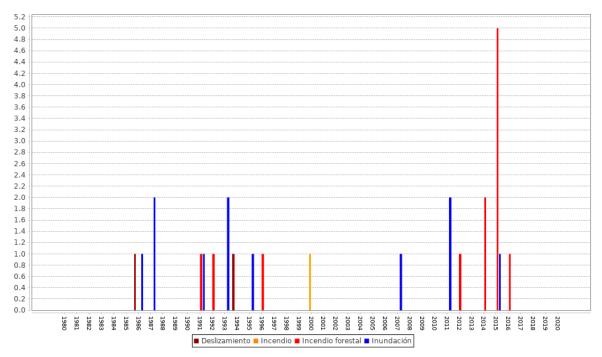








FIGURA 29. INFORMACIÓN DE EVENTOS ENTRE 1980 Y 2020 DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA



FUENTE. WWW.DESINVENTAR.NET

Con respecto a incendios es importante destacar que, a partir del Reporte de Incendios forestales atendidos por el DNBC del Min interior, a nivel departamental, se registraron para el Departamento 209 eventos en el 2016, 106 eventos en el 2017, 201 eventos en el 2018, con un aumento significativo de eventos reportados en el 2019 de 778 eventos. Aunque estas cifras son a nivel departamental y de atención bomberil, también son importantes las cifras reportadas por el SIATAC¹² entre 2000 y 2020, donde se identificaron mediante un proceso de monitoreo de los fenómenos asociados al fuego en la Amazonia colombiana: i) Puntos de calor y ii) Cicatrices de quema, un total de 18.893 registros. Sin embargo, no se identifican cuales están asociados a incendios forestales o incendios asociados a la mano del hombre. Para comprender con mejor precisión los riesgos socio – Naturales Asociados con Eventos Hidrometeorológicos Extremos, como los efectos del aumento de la temperatura sobre cobertura vegetal susceptible a incendios forestales, se requiere de información con la cual aún no se cuenta para el municipio.

De igual forma, se considera que las inundaciones pueden aumentar en frecuencia e intensidad bajo las condiciones de cambio climático, y las sequias pueden ser más frecuentes aumentando la

¹² https://siatac.co:446/?toolsInit=TOC. Sistema de información Ambiental Territorial de la Amazonía Colombiana. Geoportal Histórico de incendios.









probabilidad de incendios forestales, esto significa que zonas de amenaza media se conviertan en zonas de amenaza alta por inundaciones o incendios forestales. Por consiguiente, se requiere la caracterización y espacialización de las zonas de amenaza a partir del desarrollo de los Estudios Básicos de Amenaza y Riesgo, en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.

3.5.5.1. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo al Cambio Climático

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

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

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

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

A partir de los escenarios de cambio climático y la vulnerabilidad se establece el nivel de riesgo para cada dimensión, encontrándose como resultado que el recurso hídrico, la biodiversidad y la ganadería son las dimensiones que mayor área tienen en riesgo medio a alto y para las cuales PRICCO establece las medidas de adaptación o mitigación correspondientes (*Figura 30*).

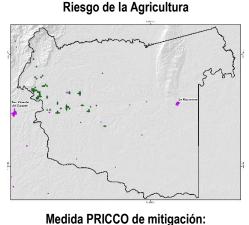








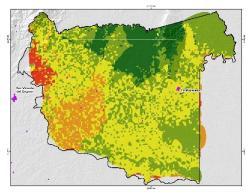
FIGURA 30. ESPECIALIZACIÓN DEL RIESGO DE LA AGRICULTURA, GANADERÍA, RECURSOS HÍDRICOS Y BIODIVERSIDAD, A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNICIPIO DE LA MACARENA



1. Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comerciales)

Riesgo de la Ganadería

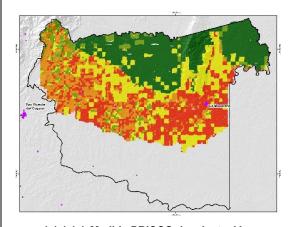
Riesgo de la Biodiversidad y servicios ecosistémicos



Medida PRICCO de adaptación:

- Conservación de ecosistemas estratégicos
- Implementación de mecanismos para reducir la deforestación

Riesgo del recurso hídrico



1.1.1.1.1 Medida PRICCO de adaptación:

Restauración y enriquecimiento de bosques ripario

FUENTE:(CIAT & CORMACARENA, 2017)

De manera comparativa, con la Tercera comunicación de cambio climático, según el ranking de riesgo climático, el municipio de La Macarena ocupa el decimosexto (16to) puesto en el departamento de mayor a menor, ubicándose en el grupo de municipios con riesgo en categoría "bajo". Se observa que las dimensiones que más contribuyen a la composición del riesgo, en orden de importancia, son la de "Recurso hídrico" y "seguridad alimentaria", lo que reafirma la importancia









de considerar criterios de cambio climático en instrumentos de gestión del recurso hídrico vigentes en el municipio, dado su valor de riesgo alto. Así mismo se resalta la importancia de considerar variables climáticas para el análisis del desarrollo de las actividades productivas del municipio. (CORMACARENA, 2018).

3.5.6. Efectos del Cambio Climático

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

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

- Cultivos: Las pérdidas en aptitud climática pueden llegar hasta 26% en plátano, 49% en eucalipto y 10% en acacia.
- Ganadería: Aumento de riesgo por estrés calórico (temperaturas superiores a 27°C y 75% de humedad relativa)
- Biodiversidad: El impacto del cambio climático sobre la riqueza de las especies cisandinas, cistransandinas y endémicas consistirá en la disminución de las aptitud climática en los municipios de La Macarena, La Macarena, Villavicencio, y Acacias, en un rango de 5.8% -76.4%. Las especies lograrán expandir dicho nicho ecológico hacia el piedemonte andino sobre la transición Orinoco-Amazonas, por lo cual será vital para la preservación de la biodiversidad conservar estas áreas.
- Recurso hídrico: Se presentarán comportamientos diferenciados en todo el territorio, es decir, se evidenciarán ganancias notorias (que podría alcanzar los 110 mm/año) al igual que importantes disminuciones (de hasta 150 mm/año).
- Salud: Todas las aglomeraciones urbanas del departamento están expuestas, al vector Aedes aegypti, transmisor del virus dengue, sika y chikungunya. Sin embargo, las zonas rurales de los municipios de El Calvario, Lejanías, San Juanito, La Macarena y La









Macarena que actualmente no estaban afectadas, pueden verse mayormente afectadas a futuro, con un aumento del 4% en la población rural bajo influencia.

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

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

Con respecto al recurso hídrico y teniendo en cuenta la información del IDEAM, no se esperan amenazas relacionadas con la reducción en la oferta del recurso debido a que en el municipio no se espera cambio en la precipitación proyectada entre 2011 y 2040. Un aspecto que puede impactar significativamente el comportamiento del recurso hídrico es la deforestación, debido a que esta acción disminuye la infiltración del agua en el suelo y aumenta la escorrentía superficial lo cual aumenta el riesgo de crecientes súbitas en los cuerpos de agua y consecuentemente el riesgo por inundaciones o derrumbes.

Adicionalmente, en los periodos de sequía, cuando baja el caudal de los ríos, se espera que las concentraciones de elementos nocivos para la salud humana puedan aumentar considerablemente. Esto debido a que habrá la misma cantidad de agentes contaminantes para ser diluidos en una menor cantidad de agua, por lo que la concentración aumentaría (Centro Internacional de Agricultura Tropical, 2016).









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

Esta determinante corresponde al Lineamiento Nacional de Adaptación al Cambio Climático (MINAMBIENTE, 2019), denominado "Gestión del Riesgo de Desastres Incorpora Medidas de Adaptación al Cambio Climático" que tiene como objetivo principal Incorporar medidas de adaptación al cambio climático en la gestión del riesgo de desastres teniendo en cuenta la variabilidad y eventos climáticos extremos. Para dar cumplimiento a este objetivo y los objetivos específicos se requiere la incorporación de información diagnostica de amenazas naturales, entre las que se deben incorporar los estudios básicos de amenaza y riesgo, en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.

Actualmente el municipio no cuenta con estudio Básico para la zona rural y centros poblados, por lo tanto, por lo tanto, no es alcance de esta consultoría su realización, por lo tanto, no se incorpora información asociada ya que no se cumple con los elementos citados en los artículos 29 y 30 del Capítulo V de la RESOLUCIÓN No. PS-GJ 1.2.6.18.1821 de 2018.

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

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

En dicho sentido, se deberá contemplar lo establecido en su Artículo 2.2.2.1.3.2.1.2 que establece que "(...) Los municipios o distritos con un suelo rural superior a 1.500Km2, para los cuales no exista base cartográfica e insumos a 1:25.000, podrán realizar los estudios para esta clase de suelo a escala 1:100.000 o 1:50.000. En aquellas áreas rurales donde se presenten inundaciones recurrentes, con presencia de elementos expuestos, deben realizar los estudios básicos a 1:25.000."









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

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

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

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

3.7. LINEA BASE BOSQUES 2010

El municipio de la Macarena a 2010 posee una superficie boscosa de 485.378,25 ha correspondiente al 45% del municipio, los cuales la mayoría se localizan en DMI Ariari – Guayabero Zona Recuperación para la Producción Sur. No obstante, entre los años 2010 y 2018 se perdieron 73.011 hectáreas aproximadamente de bosque, como se describe en el *Figura 31*.

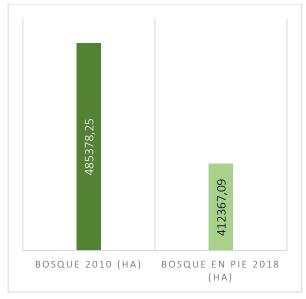


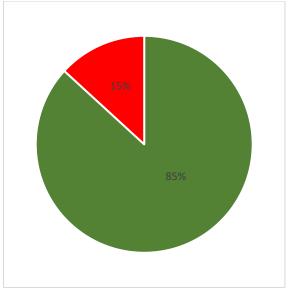






FIGURA 31. BOSQUE LÍNEA BASE 2010 RESPECTO A BOSQUE EN PIE 2018





En detalle, entre los años 2017 y 2018 se observa un acelerado incremento en la pérdida de bosque del municipio con un promedio anual de 16.680 ha, tasa tres (3) veces mayor a la reportada en el 2016, como se evidencia en la siguiente Grafica, destacando que La Macarena es la jurisdicción con mayor tasa de deforestación del departamento del Meta.

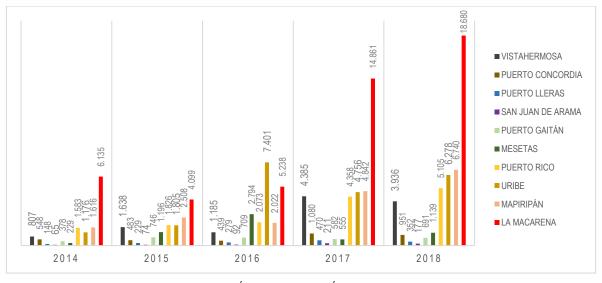








FIGURA 32. SUPERFICIE DEFORESTADA (HA). REPORTE POR MUNICIPIO 2014-2018.13



De otra parte, la <u>Figura 32</u> muestra la misma tendencia nacional, con un incremento notable desde el año 2016, una vez firmados los acuerdos de paz en Colombia.

En 2019, la superficie deforestada disminuyó considerablemente, pasando de 18.680 ha en 2018 a 11.049 ha en 2019. Sin embargo, el inventario bovino continua en ascenso según reportes del Instituto Colombiano Agropecuario -ICA¹⁴, cifras que generan incertidumbre respecto a la estabilidad de los bosques. En la <u>Tabla 13</u> se presenta una breve relación del inventario bovino versus deforestación.

TABLA 13. RELACIÓN SUPERFICIE DEFORESTADA EN HECTÁREAS VS CENSO BOVINO

AÑO	DEFORESTACIÓN ANUAL (HA)	CENSO BOVINO (NÚMERO DE CABEZAS)
2017	14.861	84.893
2018	18.680	148.249 👚
2019	11.049	163.397 👚

¹³Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (2019).

Nacional.

https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-

107

¹⁴ Portal ICA. Censo Pecuario veterinaria/censos-2016/censo-2018.aspx veterinaria/censos-2016/censo-2017.aspx









De igual manera, en este mismo periodo, en la frontera agrícola definida para el municipio se evidencia una pérdida de bosques de 3.897,51 has, manteniéndose en pie a 2018 alrededor de 46.972 has de bosque, las cuales, de no implementarse medidas robustas de conservación, de valoración de servicios los servicios ecosistémicos, de fomento de la cultura forestal y/o economía forestal sustentable tienden a desaparecer debido a la dinámica actual de deforestación. En la <u>Tabla</u> 14 se cuantifica la pérdida y bosque en pie dentro y fuera de la frontera agrícola.

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

ESTADO	FUERA DE FRONTERA AGRÍCOLA (HA)	DENTRO DE FRONTERA AGRÍCOLA (HA)
Bosques línea base 2010	537.406,71	16.237,64
Pérdida de bosque natural (2010 – 2018)	50.869,51	3.897,51

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.7.1. Pérdida de bosque entre el periodo 2010-2018 en áreas significativas

De acuerdo con el análisis de cobertura entre el periodo 2010-2018, se encontró que en el DMI Ariari – Guayabero Zona Recuperación para la Producción Sur se efectúo la mayor pérdida de bosques con 47.130,18 ha (*Tabla 15*), principalmente en las veredas¹⁵ El Edén del tigre, Getsemaní, San José de Caquetania, Potras Quebradón, Los Naranjos, Palestina, Alto Morrocoy, Brasilia, Los Laureles, Palenque, El Turpial, Andes, La Cabaña, Brisas y Caimán del Losada (*Figura 33*), frente que avanza hacia el Parque Nacional Natural Tinigua.

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

	BOSQL	JE (HA)	PÉRDIDA DE	% DE PERDIDA	
FIGURAS	LÍNEA BASE 2010	EN PIE 2018	BOSQUE DEFORESTACIÓN 2010-2018 (HA)		
Parque Nacional Natural La Macarena	97,695.09	96,031.66	1,663.43	1.70	
Parque Nacional Natural Tinigua	102,380.58	82,449.57	19,931.01	19.47	
DMI Ariari – Guayabero Zona Recuperación para la	6,464.97	5,626.36	838.61	12.97	

¹⁵ Geoportal DANE. *Nivel de referencias de veredas*, *Año 2017*. Recuperado de https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-v-metadatos/descarga-nivel-de-referencia-de-veredas/

108



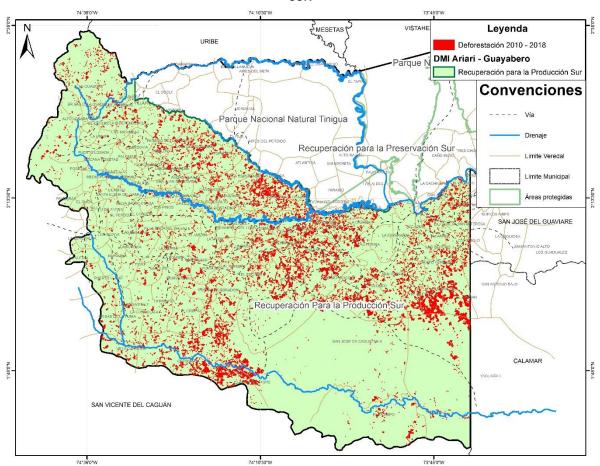






	BOSQL	JE (HA)	PÉRDIDA DE	% DE PERDIDA	
FIGURAS	LÍNEA BASE 2010	EN PIE 2018	BOSQUE DEFORESTACIÓN 2010-2018 (HA)		
Preservación Sur					
DMI Ariari – Guayabero Zona Recuperación para la Producción Sur	254,488.13	207,357.95	47,130.18	18.52	
PIM Río Losada – Caño Perdido Zona de Recuperación para la Producción Sur.	62,443.04	52,230.83	10,212.21	16.35	
DMI Macarena Sur- Recuperación para la preservación sur	24,317.84	20,870.76	3,447.08	14.18	
Reservas Naturales de la Sociedad Civil	16.84	16.84	0.00	0.00	

FIGURA 33. DEFORESTACIÓN EN DMI ARIARI – GUAYABERO ZONA RECUPERACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUR











En las áreas protegidas, este fenómeno arrasó con el 21,17% de los bosques línea base 2010, especialmente en el Parque Nacional Natural Tinigua, en donde se deforestaron 19.931 has para la implementación de pasturas y cultivos ilícitos, principalmente en las veredas Bocana del Perdido, Agua Bonita, Alto Raudal, Aires del perdido, Jordania, El Tapir, Bajo Villa Nueva, Aires del Meta, Brisas del Guayabero, La Espalda y La Estrella, constituidas y consolidadas dentro del PNN (*Figura 34*), siendo el río Leiva y el Guayabero ejes de acceso al área sumado a las vías terciarias que las comunidades campesinas han construido y sostienen a través de recursos propios. Además, según el IDEAM (2018), para el año 2017 los polígonos deforestados en los parques nacionales fueron en promedio de 3,4 has.

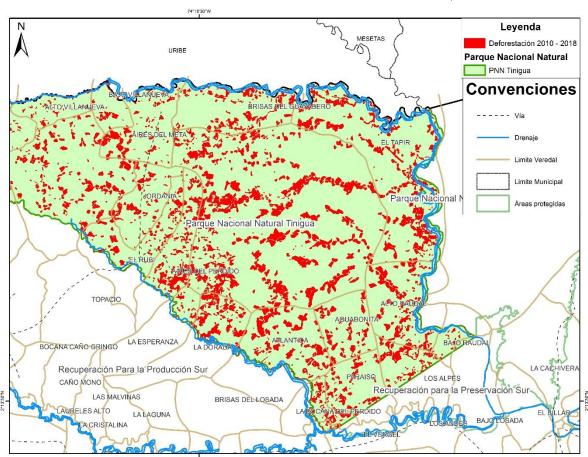


FIGURA 34. DEFORESTACIÓN EN PARQUE NACIONAL NATURAL TINIGUA, SECTOR SUR

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

En el Resguardo indígena Llanos del Yarí Yaguará II también se presentó deforestación, con cifras que se describen en la <u>Tabla 16</u>, y la cual avanza por el río La Tunia presuntamente hacia el PNN









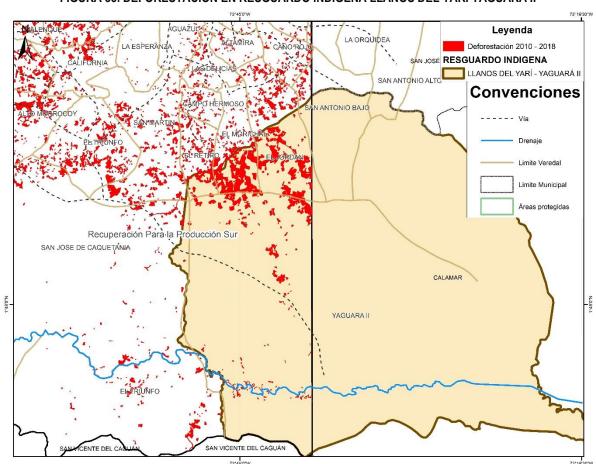
Serranía de Chiribiquete en el municipio de Calamar (Guaviare) y desde las veredas EL Jordán, El Morichal y El Retiro.

TABLA 16. BOSQUE Y PÉRDIDA EN ÁREAS DE RESGUARDOS INDÍGENAS

		a, 5-1	BOSQUE	(HA)	PÉRDIDA DE	% DE PERDIDA	
RESGUARDO INDÍGENA	ÁREA EN EL MUNICIPIO (HA)	% DEL Municipio	LÍNEA BASE 2010	EN PIE 2018	BOSQUE (HA) DEFORESTACIÓ N 2010-2018		
LLANOS DEL YARÍ - YAGUARÁ II	67,595.78	6.23	47,079.30	42,079.92	4,999.38	10.62	
Total	67,595.78		47,079.30	42,079.92	4,999.38		

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

FIGURA 35. DEFORESTACIÓN EN RESGUARDO INDÍGENA LLANOS DEL YARÍ YAGUARÁ II



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020









3.7.2. Motores de deforestación

Entre las causas directas de deforestación en el municipio de La Macarena se destaca la expansión de la frontera agropecuaria, citando el estudio de "Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional Período 2005-2015" 16 que estipula que para el Área de Manejo Especial de la Macarena (AMEM), entre 2007 y 2012, 53.410 ha fueron deforestadas por los productores agropecuarios (Cormacarena, Patrimonio Natural, Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas y Parques Nacionales Naturales, 2015), identificándose también como agente el productor agrícola de coca.

Así mismo el este estudio, menciona que la deforestación registrada durante el período 2005-2010 se concentró en dos áreas, la primera en los municipios de *La Macarena* (Meta), San Vicente del Caguán, Puerto Rico, El Doncello, Cartagena del Chairá, El Paujil, Montañita, Milán, Valparaíso, Solita, Solano (Caquetá), y Puerto Guzmán, Piamonte, Puerto Leguízamo (Putumayo). Y La segunda área se restringe a los municipios de Puerto Concordia, Puerto Rico, Mapiripán (Meta), San José del Guaviare, El Retorno y Calamar en Guaviare (p. 131).

De otra parte, el Instituto Sinchi (2014)¹⁷ 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 La Macarena una pérdida de bosques en el periodo 2007-2012 de 60.381 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Pérdida de Bosque de 12.076 ha, una ganancia de pastos de 58.661 ha correspondiente a una Tasa Media Anual de Praderización de 11.732 has y una degradación de bosques de 9.947 ha equivalente a una Tasa Media Anual de Degradación de Bosques de 1.989 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 deforestación¹⁸.

¹⁶ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, y el Programa ONU-REDD Colombia (2018)

¹⁷ 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

¹⁸ IDEAM, 2017. Resultados de la deforestación 2017. Recuperado de http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023835/Resultados Monitoreo Deforestacion 2017.pdf









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

Para el periodo de análisis, a partir de la revisión y análisis de Alertas Tempranas del IDEAM¹⁹ se evidenció en el primer trimestre de 2017 una alta concentración de alertas en la vereda El Jordán, específicamente en el área de influencia de la vía Marginal de la selva, y en el cuarto trimestre en veredas El Edén del Tigre y San José del Caquetania.

En el primer trimestre de 2018 el principal foco de AT-D se identifica en las veredas Parque Tinigua, El Tapir, Alto Raudal, Atlántida y Agua Bonita, entre el río Guayabero y las Bocas del Perdido, en la sur del PNN Tinigua. Tan solo durante este trimestre se detectaron más de 5.000 ha deforestadas en esta zona, sumado a las veredas Morichal, Yaguara II y El Jordán. En este periodo los incendios son un dinamizador importante de la expansión de la frontera agropecuaria. La ganadería extensiva, motivada por los precios de los productos ganaderos, la falta de alternativas productivas y la expectativa de tenencia de la tierra, acelera el proceso de deforestación. Los cultivos de uso ilícito se suelen establecer de forma exclusiva, debido a que el cultivo se ha posicionado como una de las pocas alternativas rentables para los pobladores. La madera extraída de manera informal y mecanizada se destina principalmente al desarrollo de otras actividades productivas. En los siguientes trimestres no se evidencian AT-D.

De igual manera, en el año 2019 se presentaron AT-D, el primer trimestre del 2019 asociada a la vía Marginal de la selva, permitiendo el acceso a los agentes deforestadores mediante tala y quema, para continuar estableciendo pastizales para el uso en ganadería extensiva o como mecanismo para la acumulación y valorización de la tierra, a lo que se le suma la presencia de grupos armados ilegales e inversionistas externos a la región dinamiza el proceso de transformación; y el último trimestre en veredas Parque Tinigüa (en inmediaciones de los ríos Guayabero y El Perdido), Jordania, Atlántida, Agua Bonita, Alto Raudal, Palestina y El Tapir.

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

¹⁹ IDEAM. *Alertas tempranas de deforestación AT-D*. Recuperado de http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/alertas-tempranas-por-deforestacion









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

3.8.1. Introducción

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

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

Con este contexto, este ítem se estructura inicialmente mostrando los lineamientos y determinantes desarrollados por el MADS y CORMACARENA, éstos constituyen la base de los aportes realizados. Luego se presenta un resumen con diversas normas relacionadas con el territorio, la autonomía, el gobierno propio y la etnoeducación, pues éstos son los temas generales que se contemplan en las salvaguardas requeridas cuando se pretendan implementar políticas, medidas y acciones para









reducir la deforestación; aunque se aclara que no se trata de una investigación exhaustiva en este sentido. Éstas salvaguardas fueron adoptadas como parte de los compromisos de la XVI Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), de donde se conocen como "Salvaguardas de Cancun"; el cumplimiento de la normatividad étnica hace parte de la salvaguarda C1 (Camacho, Lara, Guerrero 2017). Para el caso de La Macarena cobran vital importancia las normas de protección a diversas etnias, éstas deberán ser acogidas por el municipio por lo que se presentan en numerales independientes.

Posteriormente, se entra a realizar el complemento del DTS con respecto a la pertenencia étnica de la población, para destacar después los principales apartes de los planes de salvaguarda de los pueblos Pijao y Jiw que se encuentran en grave riesgo de desaparición. Desafortunadamente, el plan de salvaguarda del pueblo Pijao solo está formulado para San Vicente del Caguán, y el Jiw tan solo está el diagnóstico por lo que es necesario su desarrollo para La Macarena. Se continúa con una breve descripción de único resguardo presente, bajo el cual están diversas medidas cautelares que el municipio deberá acoger y que además viene siendo enfrentado al embate del arco de deforestación de la Amazonia, por lo que el municipio deberá tomar medidas para frenarla en acatamiento a la sentencia 4360 de 2018.

El diagnóstico presentado debería basarse principalmente en los planes de vida de cada uno de los resguardos o pueblos presentes ya que estos documentos, caracterizan de manera general las etnias y las comunidades, le muestran al lector el ordenamiento del territorio comunitario, la forma en que se está implementando el gobierno propio, las prioridades de la comunidad y, cómo las instituciones públicas o privadas pueden contribuir a la pervivencia de nuestras culturas ancestrales. Sin embargo, estos documentos no existen por lo que debe facilitarse su formulación. Finalmente vale la pena hacer énfasis en que normalmente los POT contienen diversos aspectos sobre la salud, la vivienda y la educación de las comunidades étnicaas, los cuales, aunque son de vital importancia no se incluyen aquí dado que el objetivo de este documento es complementar los DTS en cuanto a la inclusión del manejo forestal étnico, en cumplimiento del lineamiento CDGB2.

3.8.2. Lineamientos (MADS) y determinantes ambientales CORMACARENA

El lineamiento integrador CDGB2 es uno de los 10 lineamientos que orientan la implementación de la sentencia C-4360 de 2018, para las corporaciones autónomas regionales y autoridades locales. Dicho lineamiento se denomina "MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL", hace parte del eje temático para las determinantes ambientales: "Del medio natural" y la línea de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques – EICDGB relacionada es la "Gestión sociocultural de los bosques y conciencia pública".









Su objetivo es: "Incorporar el conocimiento y manejo indígena de los bosques en los instrumentos de ordenamiento forestal, de acuerdo con lo definido por sus autoridades en el marco de la autonomía que les reconoce la Ley" (MADS 2019).

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

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

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

Pasando al tema regional, tanto éstos como los otros lineamientos del Ministerio fueron analizados y llevados a determinantes ambientales por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales. Analizando dichas determinantes no se encontró una de ellas específica a la incorporación del conocimiento y manejo indígena de los bosques. Sin embargo, en las determinantes de CORMACARENA la denominada: "AREAS PROTEGIDAS NACIONAL", en el Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena, tiene como objetivo de conservación u objeto de la determinante: "Conservar la diversidad biológica, los paisajes naturales, los sitios naturales de alto valor escénico y









paisajístico, el espacio natural asociado al asentamiento indígena Guayabero-Caño Ceiba..." el cual tiene jurisdicción en Puerto Concordia, Meta.

En la misma determinante ambiental de áreas protegidas, en el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI) Ariari Guayabero, para la zona de preservación vertiente oriental, se establece que de acuerdo "al artículo 7 del Decreto 1974 del 31 de agosto de 1989, el ordenamiento del territorio contemplará una categoría "Protección" entendida como conservación y mantenimiento de obras, actos o actividades producto de la intervención humana, con énfasis en sus valores intrínsecos e histórico culturales. Serán objeto de protección, entre otras, obras públicas, ...territorios indígenas tradicionales, sitios arqueológicos ..."

Las fichas de Áreas Protegidas Regional, Áreas de Especial Importancia Ecológica o Ecosistémica, POMCA Medio y Bajo, Objetivos de Calidad, Densidades, Bosques y Cambio Climático no contienen recomendaciones con respecto a comunidades étnicas.

3.8.2.1. Normatividad

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

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

- Artículo 8. El Estado y las personas se obligan a proteger riquezas culturales y naturales.
- Artículo 10. El castellano es el idioma oficial de Colombia. Las lenguas y dialectos étnicos son también oficiales y la enseñanza impartida en las comunidades será bilingüe.
- Artículo 13. Todas las personas nacen libres e iguales. El Estado promoverá las condiciones una igualdad real y efectiva, y adoptará medidas en favor de discriminados o marginados.









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

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

- Ley 21 de 1991 por la que Colombia ratificó el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. La ley establece estándares en cuanto a propiedad de sus tierras, los recursos naturales de sus territorios, la preservación de sus conocimientos tradicionales, la autodeterminación y la consulta previa. En setiembre de 2007, el Convenio 169 se reforzó mediante la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OIT 2014).
- Decreto 2164 del 12 de diciembre de 1995 del Ministerio de Agricultura. Reglamenta la constitución, reestructuración, ampliación y saneamiento de resguardos indígenas.
- Ley 1381 de 2010. Reglamenta el reconocimiento, fomento, protección, uso, preservación y fortalecimiento de las lenguas de los grupos étnicos de Colombia.
- Ley General de Cultura -397 de 1997- y su modificación a través de la ley 1185 de 2008, el Estado colombiano consolidará las Listas representativas del Patrimonio Cultural Inmaterial, incluyendo todas las expresiones consideradas "Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional, Departamental o Municipal; contemplando Planes Especiales de Salvaguardia (PES).
- Ley 1152 de 2007 artículo 158: ...No podrán hacerse adjudicaciones de baldíos donde estén indígenas o que constituyan su hábitat, serán solo con destino a resguardos indígenas.
- Decreto 1397 de 1996 del Ministerio del Interior. Crea la Comisión Nacional de Territorios Indígenas y la Mesa Permanente de Concertación con los pueblos y organizaciones indígenas.









- Decreto 1953 de 2014 del Ministerio de Justicia. Crea el régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios.
- Ley 115 de 1994. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social. Prevé la atención educativa acorde a la cultura, lengua, tradiciones y fueros propios.
- Decreto 804 de 1995 del Ministerio de Educación Nacional. Reglamenta la atención educativa para grupos étnicos articulada a sus procesos educativos con el sistema educativo nacional.
- Ley 152 de 1994. Establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, las formas, medios e instrumentos incluyendo a las entidades territoriales indígenas.
- El Decreto 1076 de 2015. Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, contempla entre otros aspectos lo relacionado con la consulta previa, la superposición de resguardos con el Sistema de Parques Nacionales Naturales, la participación étnica en los consejos de cuenca y el consejo nacional ambiental.
- El Decreto 1071 de 2015. Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, artículo 2.14.20.4.2, establece que el Gobierno nacional tiene la competencia para delimitar y demarcar los territorios de pueblos indígenas aislamiento, para dar un tratamiento especial al derecho a la posesión al territorio ancestral y/o tradicional.
- Resolución 261 de 2018 del Ministerio de Agricultura, por medio de la cual se define la frontera agrícola nacional y se adopta la metodología para la identificación general.
- Decreto 2333 de 2014 "Por el cual se establecen los mecanismos para la efectiva protección y seguridad jurídica de las tierras y territorios ocupados o poseídos ancestralmente y/o tradicionalmente por los pueblos indígenas...".
- Finalmente, es muy importante destacar el Decreto Ley 4633 de diciembre de 2011, de restitución de derechos territoriales étnicos (incluye derecho de los pueblos indígenas no contactados o en aislamiento voluntario a permanecer en dicha condición y vivir libremente) y la Ley 1448 de 2011, Ley de Víctimas y Restitución de Tierras.

3.8.2.2. Resguardos indígenas

Los resguardos indígenas son propiedad colectiva de las comunidades indígenas a favor de las cuales se constituyen y conforme a los artículos 63 y 329 de la Constitución Política, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables. Los resguardos indígenas son una institución legal y sociopolítica de carácter especial, conformada por una o más comunidades indígenas, que con un título de propiedad colectiva que goza de las garantías de la propiedad









privada, poseen su territorio y se rigen para el manejo de éste y su vida interna por una organización autónoma amparada por el fuero indígena y su sistema normativo propio (Artículo 21, decreto 2164 de 1995) (https://www.mininterior.gov.co/content/resguardo-indigena).

3.8.3. Salvaguarda étnica

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

El Auto 004 ordenó la realización de un programa de garantía de los derechos de los pueblos indígenas afectados por el desplazamiento, y la formulación e implementación de planes de salvaguarda étnica, para los que priorizó 34 pueblos. Dado de que en La Macarena se encuentran comunidades Nasa, Jiw y Piajo el municipio implementará las medidas que proponen sus planes de salvaguarda; además de realizar e implementar el Plan Provisional Urgente de Reacción y Contingencia Jiw que ordena el Auto 173 de 2012.

Para el caso Pijao es necesario identificar a la población de esta etnia presente y acordar con las autoridades del resguardo Llanos del Yarí Yaguará II, cómo implementar las medidas de cautelares expedidas por el Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. Providencias del 26/09/2017 y del 10/07/2019, por las cuales se establecen medidas cautelares de restitución de derechos territoriales de la comunidad indígena Pijao. Estas medidas cobrán aún más importancia en cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, dado que el resguardo está siendo fuertemente deforestado como parte del arco de deforestación amazónico en La Macarena, sin que sus dueños puedan estar presentes para ejercer su autoridad.

3.8.4. Pertenencia étnica de la población municipal

Según el censo poblacional de 2018 en el municipio La Macarena habita un total de 924 indígenas (3,87%) y 117 afrodescendientes (0,49%). Incluyendo los pobladores raizal y gitanos se encuentra que la población con pertenencia étnica es del 4,38% del total de la población del municipio. Sin embargo, esta porción de la población puede ser mayor, pues el ajuste censal por cobertura y









porcentajes de omisión municipal por área, muestra una gran diferencia (<u>Tabla 17)</u>. Desafortunadamente no se encontró la población ajustada y desglosada por pertenencia étnica, solo es claro que la diferencia notable entre los datos directos y los datos ajustados se encuentran en la zona rural, en donde viven la mayor parte de las etnias.

No se encontró información sobre territorios colectivos negros²⁰, quienes son el segundo grupo étnico más numeroso, ni tampoco de los pobladores palenqueros, raizales o gitanos autoidenficados como tales en el censo 2018 (DANE 2018). Por lo tanto el municipio promoverá la organización de las comunidades étnicas con el fin de garantizarles sus derechos constitucionales. Los territorios étnicos indígenas se describen más adelante.

TABLA 17. PERTENENCIA ÉTNICA RECONOCIDA POR LOS POBLADORES DE LA MACARENA.

GRUPO ÉTNICO	CABECERA MUNICIPAL	RESTO RURAL	TOTAL
Indígena	94	830	924
Raizal		1	1
Negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano	52	65	117
Gitano o rrom		3	3
Ninguno	3.947	17.482	21.429
No responde	37	1.366	1.403
TOTAL DANE (2018)	4.130	19.747	23.877
TOTAL Población censal ajustada por cobertura y porcentajes de omisión municipal por área (DANE CNPV 2018)	4.723	22.167	26.890

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

3.8.5. Étnias indígenas

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 La Macarena se encuentran cinco etnias indígenas diferentes: Pijao, Tucano, Nasa, Piratapuyo y Jiw, más las tres restantes encontradas a través del censo: afro, raizal y gitano, hacen que en el municipio convivan al menos ocho etnias diferentes, más la población sin pertenencia étnica. Esto implica nueve sistemas

121

²⁰ http://sidacn.mininterior.gov.co/DACN/Consultas/ConsultaResolucionesOrgConsejoPublic









culturales que deben ser debidamente reconocidos e incluidos con enfoque diferencial en todas las acciones municipales

En La Macarena existe un solo territorio colectivo indígena legalmente constituido: resguardo Llanos del Yarí Yaguará II, cuya jurisdicción está en tres municipios: La Macarena, Meta; San José del Guaviare, Guaviare y San Vicente del Caguán, Caquetá (INCORA 1995). Además del resguardo existen comunidades y autoridades indígenas del pueblo Nasa, que se encuentran agrupadas en tres conjuntos poblacionales (*Tabla 18*).

El resquardo se describe en forma general más adelante, pero aquí es necesario resaltar que su área corresponde al 6,54% del territorio municipal, de acuerdo con la cartografía oficial de resguardos. Sin embargo, este porcentaje puede ser diferente pues el número de hectáreas oficiales de la resolución de creación no coincide con las que arroja la cartografía oficial (Tabla 18). En cuanto a este tipo de inconsistencias el Plan Nacional de Desarrollo -Ley 1955 de 25 de mayo de 2019-, Anexo XII: Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos: indígenas, negros, afrocolombianos, raizales, palenqueros y Rrom, señala: "la información catastral presenta atrasos importantes y los registros administrativos, incluidos los censos, no están estandarizados, están incompletos y no son interoperables, lo que acentúa la vulnerabilidad de la pervivencia sociocultural diferenciada inseguridad jurídica de propiedad colectiva..." por la (http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol 3098d1c77dc84db5aa04ca d2a9c1a291).

En cumplimiento de la constitución y las normas existentes es muy importante tener en cuenta la totalidad de las áreas de resguardo, pues bajo la óptica indígena el territorio es uno solo y no distingue entre las fronteras municipales o departamentales. Además, los resguardos son entidades territoriales independientes, con autoridad y gobierno autónomo, y no pueden dividirse por la división municipal sino que son una unidad territorial. Por lo tanto, todos los municipios involucrados deben incorporar las directrices emanadas del gobierno propio.

TABLA 18. RESGUARDO INDÍGENA EN EL MUNICIPIO DE LA MACARENA

TERRITORIO INDÍGENA	RESOLUCIÓN CONSTITUCIÓN	JURISDICCIÓN ²¹	TOTAL HECTÁREAS ²²	TOTAL HECTÁREAS ²	ÁREA EN LA MACARENA (HA) ²
Resguardo Llanos del Yarí	010 del 22/02/95	San Vicente del Caguán, Caquetá; La Macarena,	198.783,12	139.850,80	67.598,27

²¹ De acuerdo con la resolución de creación.

²² Cartografía oficial ANLA 2020.





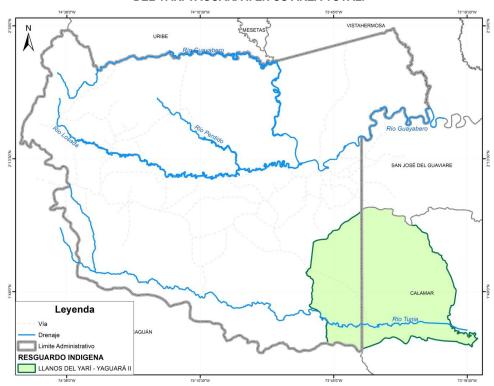




TERRITORIO INDÍGENA	RESOLUCIÓN CONSTITUCIÓN	JURISDICCIÓN ²	1	TOTAL HECTÁREAS ²²	TOTAL HECTÁREAS ²	ÁREA EN LA MACARENA (HA) ²
Yaguará II		Meta; San José Guaviare, Guaviare	del			
Comunidad La Macarena						
Cabildo NASA CHACHA - NASA CHXCHX						
Cabildo Ukwe Use						

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

FIGURA 36. MUNICIPIO DE LA MACARENA MOSTRANDO LA UBICACIÓN DEL RESGUARDO INDÍGENA LLANOS DEL YARÍ YAGUARÁ II EN SU ÁREA TOTAL.



FUENTE: CARTOGRAFÍA OFICIAL ENTREGADA A LA CONSULTORÍA.









Los instrumentos de planeación territorial de los resguardos indígenas son los planes de vida, con ellos se debe armonizar la ordenación municipal, son documentos oficiales reconocidos por el Ministerio del Interior. Desafortunadamente en La Macarena el resguardo existente no posee este instrumento, seguramente en razón a que sus habitantes se encuentran desplazados, por lo tanto, la administración actual debe priorizar su formulación y puesta en marcha con la debida incorporación de la sentencia 4360.

3.8.6. Diagnóstico para el plan de salvaguarda pueblo Jiw²³

El pueblo Jiw hace parte de la familia lingüística Guahibo, y es nombrado también como Mitua ó Mitiva, Cunimia y más comúnmente, Guayabero. La estrategia de sobrevivencia de este pueblo ha sido huir de los conflictos y durante este siglo incluso han tenido que huir de los territorios que les fueron titulados para su subsistencia. En consecuencia el diagnóstico territorial identifica que "los Jiw han ocupado la Reserva Caño Ceiba, situada en el Parque Nacional Natural La Macarena y la Reserva Caño Mina (franja media del río Guaviare); territorios que el pueblo reclama como ancestrales, y cuyos procesos de reconocimiento han sido truncados..." (Pueblo Jiw 2011).

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

Además del desplazamiento forzado el diagnóstico Jiw describe que el pueblo ha sido objeto de reclutamiento forzado; señalamientos, amenazas y hostigamientos; controles al tránsito de alimentos, medicamentos y personas; irrespeto a las autoridades tradicionales; accidentes e incidentes con minas antipersonas y municiones sin explotar; además, reclutamiento de menores. A pesar de los múltiples atropellos y discriminación vivida, el pueblo Jiw se considera fuerte culturalmente pues mantiene sus costumbres de familia extensa, uniones maritales endogámicas, y comunicación en lengua *Jiw Jame* siempre entre ellos.

²³ Todo este aparte es un resumen o una copia textual (entre comillas), del documento del Pueblo Jiw (2011).









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

3.8.7. Plan de salvaguarda étnica del pueblo Nasa²⁴

Este plan de salvaguarda, luego de describir brevemente la Nación Nasa, se divide en las áreas geográficas en donde se encuentran sus habitantes. Al departamento del Meta llegaron hacia mediados de las décadas sesenta y setenta "en el marco de los procesos impulsados de colonización dirigida; o recientemente impulsados por la emergencia social, cultural y económica reconocida por el Decreto 982 de 1999. Posteriormente existieron otro tipo de desplazamientos forazados en el departamento del Meta que son en los que se basa el plan de salvaguarda.

En el departamento del Meta confluyen una serie de elementos que han contribuido a la violencia contra los pueblos indígenas: histórico territorio de las FARC, alta concetración de la tieera, grandes áreas de ganadería extensiva, auge del narcotráfico en la década de los ochenta, consolidación del paramilitarismo en la década de los noventa y avanzadas de multinacionales petroleras, entre otros. Uno de los focos donde se concentró la violencia en el departamento estuvo entre los municipios de La Uribe y La Macarena, en territorio Nasa.

3.8.7.1. Amenazas

Las principales amenazas encontradas sobre los territorios Nasa fueron:

- Presencia de empresas para exploración y explotación petrolera.
- La transversal La Macarena que busca comunicar los departamentos del Meta y Huila.
- La instalación de bases militares.
- La construcción de un acueducto desde Riachón hasta La Julia.

²⁴ Este aparte se basa en el documento de plan de salvaguarda del Equipo nacional plan de salvaguarda y equipo de apoyo técnico y profesional: Corporación Ensayos para la promoción de la cultura política (s.f.).









3.8.7.2. Componentes filosóficos, jurídicos y políticos que guían la aplicación del plan de salvaguarda

Aunque por efectos de espacio tan solo se enumeran estos componentes, para su aplicación se recomienda fuertemente dirigirse al documento original del pueblo Nasa.

- 1. El enfoque diferencial de la salvaguarda y la reparación.
- 2. La Nación Nasa es el sujeto colectivo de los derechos del plan de salvaguarda.
- 3. El fundamento central del plan es el fortalecimiento de la libre determinación y la autonomía de la Nación Nasa.
- 4. La relación con el Estado colombiano será de gobierno a gobierno.
- 5. El territorio ancestral Nasa es uno solo.
- 6. La lucha por el territorio ancestral es un eje de la identidad de la Nación Nasa.
- 7. El concepto de territorio ancestral y su reconocimiento legal nacional e internacional.
- 8. La madre tierra tiene derechos a la protección, reparación y a las garantías de no repetición.
- La nación Nasa interpreta y vive el conflicto armado como la continuación de la guerra de la conquista y el colonialismo.
- 10. Respeto a los derechos de la población no indígena del territorio, a otros pueblos vecinos o con quienes compartimos territorialidad ancestral.
- 11. El plan de salvaguarda debe priorizar la prevención, atención y reparación de las mujeres, jóvenes y niñas Nasa víctimas del conflicto.
- 12. Responsabilidad estatal y excepción de incostitucionalidad.

3.8.7.3. Propuestas

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

- 1. Fortalecimiento y respeto de métodos, estrategias y mecanismos de cuidado, protección y atención propios.
- 2. Respeto a las acciones propias de diálogo, convivencia y paz desarrolladas por las autoridades indígenas con todos los actores sociales y políticos de la región.
- 3. Control y seguimiento independiente a la fuerza pública en todo el territorio Nasa.
- 4. Garantías de no repetición de las violaciones a los derechos humanos e infracciones al derecho internacional humanitario DIH.
- 5. Fortalecimiento y respeto del gobierno propio y los sistemas de gobierno.









- 6. Restitución, protección y respeto del territorio ancestral.
- 7. Fortalecimiento de la base económica-ambiental y productiva de las comunidades.
- 8. Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa.
- 9. Fortalecimiento y respeto de los sistemas de reproducción cultural.
- Atención integral culturalmente adecuada a los indígenas Nasa desplazados o en riesgo inminente de desplazamiento. Reparación integral – culturalmente adecuada – a los indígenas Nasa victimizados.

3.8.8. Salvaguarda étnica del pueblo Pijao

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

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

El plan de salvaguarda hace énfasis en la necesidad de garantizar el territorio a la etnia pues la mayor parte de sus habitantes se encuentran desplazados en varias ciudades, e incluso en el casco urbano de La Macarena. Es así como este municipio debe dar cumplimiento, tanto a la orden de la Corte Constitucional del Auto 009 de 2004, en términos del plan de salvaguarda y a las medidas medidas de cautelares expedidas por el Juzgado 1 Civil del Circuito, el 26/09/2017 y del 10/07/2019, para la restitución de derechos territoriales de la comunidad indígena Pijao. Como se mencionó antes, estas necesidades cobrán aún más importancia en cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018, dado que el resguardo está siendo fuertemente deforestado sin que sus dueños puedan estar presentes para ejercer su autoridad.









3.8.9. Resguardo indígena Llanos del Yarí Yaguará II

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

El principal renglón de la economía, en el momento de la creación del resguardo, era la ganadería; contaban con más de 600 cabezas de ganado que vendían anualmente en San Vicente del Caguán; también cultivaban una variedad de productos para su subsistencia, complementando su dieta con caza, pesca, recolección de productos silvestres, plantas medicinales y además, vendían artesanías (INCORA 1995).

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

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

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









elaboración del plan de vida del resguardo con la inclusión de la sentencia 4360 para frenar esta deforestación y lograr la adaptación al cambio climático.

3.8.10. Resguardo Llanos del Yarí Yaguará II, lineamientos y determinantes ambientales

3.8.10.1. Lineamiento CDGB1. Los bosques línea base 2010 se mantienen y restauran En este aparte se profundiza en cuanto a la deforestación ocurrida a partir del 2010 al interior del único territorio indígena formalmente constituido como resguardo en La Macarena, con el fin de aportar los elementos necesarios para que las autoridades especiales indígenas y las autoridades municipales tengan elementos para afrontar este lineamiento.

AL considerar el total de la deforestación municipal 73.011,16 ha, al interior del resguardo Llanos del Yarí Yaguará II las 4.999,39 ha que se deforestaron corresponden al 6,85 % del total deforestado en el municipio y al 7,40% del área del resguardo en La Macarena (*Figura 37*). Esto, unido a las áreas deforestadas previamente, dio como resultado que al 2018 el resguardo cuente tan solo con el 71,31% de su área total en bosque. Como ya se mencionó antes con respecto a este resguardo, es vital realizar los procesos de restitución de tierras a las comunidades indígenas y frenar la deforestación, seguramente en forma conjunta con el municipio.

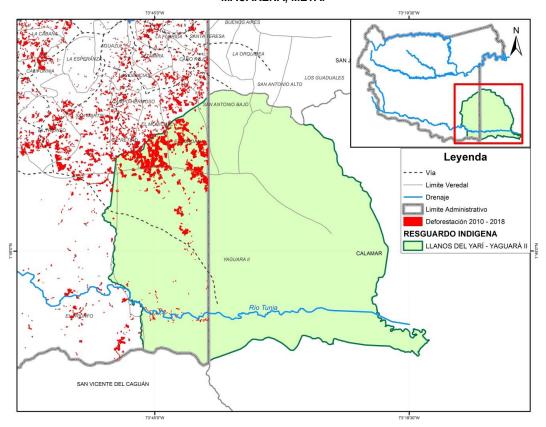








FIGURA 37. DEFORESTACIÓN A PARTIR DEL 2010 EN EL RESGUARDO LLANOS DEL YARÍ YAGUARÁ II, EN LA MACARENA, META.



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

3.8.10.2. Determinantes ambientales con reglamentación de uso del suelo

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

El resguardo indígena presente en La Macarena se encuentra inmerso en una matriz de paisaje que está clasificada como figura de ordenamiento con reglamentación y es el Distrito de Manejo Integrado Ariari – Guayabero, Zona de recuperación para la producción sur. Se incluye aquí pues es clave que las autoridades ambientales y las autoridades indígenas lo tengan en cuenta para el cumplimiento de la sentencia 4360 y la armonización del ordenamiento del territorio.









3.8.11. Manejo forestal étnico y vulnerabilidad

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

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

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

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

La situación similar Pijao, Nasa y Jiw; hizo que estos pueblos fueran contemplados por el Auto 004 de 2009 de la corte constitucional para la ejecución de planes de sus respectivos salvaguarda. Además, posterior al Auto 004 se profirió el Auto 173 de 2012 de la corte constitucional que ordena la adopción de medidas cautelares urgentes para el pueblo Jiw, y para el pueblo Pijao, en 2017 y 2019 también se profirieron medidas cautelares ordenadas por el Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. La Macarena identificará y ejecutará las acciones que le competen en cada uno de estos planes y medidas cautelares.









4. BIBLIOGRAFÍA

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

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

CAMACHO A., LARA I., GUERRERO R. D. 2017. "Interpretación Nacional de las Salvaguardas Sociales y Ambientales para REDD+ en Colombia" MADS, WWF Colombia, ONU REDD Colombia. Bogotá-Colombia.

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. (2016). Formulación del plan regional integral de cambio climático para la Orinoquía, Departamentos de Meta, Casanare, Vichada y Aráuca. Componente de gestión de información. R28.

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TRÓPICAL. (2016). Formulación del Plan Regional Integral de cambio climático para la Orinoquia, Departamentos del Meta, Casanare, Vichada y Aráuca - R4. Análisis sobre los escenarios de cambio climático y sus aportes a los instrumentos de planificación existentes.

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

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

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









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

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

DNBC (Dirección Nacional de Bomberos de Colombia). Ministerio del Interior. Eventos Atendidos por Bomberos Colombia (Consultado en: https://bomberos.mininterior.gov.co/sala-de-prensa/noticias/eventos-atendidos-por-bomberos-colombia. Consultado en febrero 10 de 2020)

GARCIA, M., PINEROS, A., BERNAL, F., & ARDILA, E. (2012). Variabilidad climática, cambio climático y el recurso hídrico en Colombia. Bogotá: Revista de Ingeniería. Universidad de los Andes.

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

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

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

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

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

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









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

IDEAM, 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

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

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.

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

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._resguardos_datos_abiertos_2019.xlsx, 2._comunidades_por_dentro_de_resguardos_2019.xlsx,

4._asociaciones_por_departamento_y_municipio_2019.xlsx. Total población proyección DANE corte junio 2018 (archivo Excel). Recuperado de: https://siic.mininterior.gov.co/node/23681.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (2020). Sistema de Información Ambiental de Colombia. Obtenido de http://www.siac.gov.co/catalogo-de-mapas

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.

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

PUEBLO JIW. 2011. Diagnostico comunitario del pueblo Jiw. Documento actualizado.

PUEBLO SIKUANI. Plan de salvaguarda del pueblo indígena Sikuani del medio río Guaviare.

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









INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE – FORMULACIÓN CLIMÁTICO

MUNICIPIO LA MACARENA

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



















TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SENTENCIA STC4360-2018	2
2. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	4
3. DETERMINANTES AMBIENTALES	8
4. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO	.3
4.1. LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS SERÁ LA BASE DEL DESARROLLO HUMANO Y ECONÓMICO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO, RESPONDIENDO A LAS CONDICIONES ACTUALES Y FUTURAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO CON CAPACIDAD DE RESILIENCIA	L 3
4.2. PROCESOS DE APROVECHAMIENTO Y CAMBIO DE USO DEL SUELO BASADOS EN LA FUNCIÓN SOCIAL Y ECOLÓGICA DE LA PROPIEDAD, A FIN DE RESPONDER AL INTERÉS GENERAL PRIMORDIAL DE RALENTIZAR LA DEFORESTACIÓN Y EL CAMBIO CLIMÁTICO	L 4
4.3. LA PARTICIPACIÓN Y ARTICULACIÓN SOCIAL, INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA SON LA BASE DE L CONSTRUCCIÓN DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL	
4.4. ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO RECONOCE Y RESPETA LOS GOBIERNOS PROPIOS DE LOS TERRITORIOS COLECTIVOS Y SUS PRÁCTICAS ANCESTRALES (EN EL MARCO DE LA AUTONOMÍA UE LES RECONOCE LA LEY)	l 6
5. PROPUESTA DE VISIÓN Y MODELO DE OCUPACIÓN CON BASE EN LAS ÓRDENES DE LA SENTENCIA	
6. POLÍTICAS1	8.
6.1. POLÍTICA CERO DEFORESTACIÓN	.8
6.2. POLÍTICA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	<u>2</u> 0
6.3. POLÍTICA: INTEGRACIÓN INTERCULTURAL	<u> 2</u>









/.	OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA 4360	23
7.1.	OBJETIVO GENERAL	23
7.2.	OBJETIVO ESPECIFICO	23
7.3.	ESTRATEGIAS	23
8.	AREAS CON RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN	24
9.	UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL	27
9.1.	CATEGORÍAS	34
9.2.	ZONAS	36
10.	PROPUESTA DE REGIMENES DE USO	40
11.	PLAN DE OPERATIVO DE MEDIDAS Y PROYECTO RURALES	51
11.1. PARC	AREAS PROTEGIDAS NACIONALES: PARQUE NACIONAL NATURAL SIERRA LA MACARENA Y QUE NACIONAL NATURAL TINIGUA	61
11.2. 11	ÁREAS DE REGLAMENTACION ESPACIAL: RESGUARDOS INDÍGENAS	
11.3. ACUÍ	ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLÓGICA Y ECOSISTÉMICA: HUMEDALES, RECARGA DE ÍFEROS Y SABANAS INUNDABLES	88
11.4.	AREAS PROTEGIDAS NACIONAL: DMI ARIARI GUAYABERO	94
11.5.	AREAS PROTEGIDAS NACIONAL: DMI MACARENA SUR	. 106
11.6.	. ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO	.110
12.	LINEAMIENTOS Y MEDIDAS URBANAS ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	113
12.1.	LINEAMIENTOS URBANOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	. 113
12.2 .	MEDIDAS URBANAS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	
	2.2.2. Lineamientos para el Sistema de Movilidad	









12.2.3.	Lineamientos para la ocupación y desarrollo del Espacio Público	123
12.2.4.	Modelo de ocupación de la zona urbana	125
El docum	ento técnico de soporte para la formulación del componente urbano del municipio	de La
Macarena	a no alcanza a plantear tratamientos urbanísticos. Sin embargo, se considera que re	esulta posible
complem	entar su futuro desarrollo con la incorporación de disposiciones sencillas de maner	a transversal
a todos lo	os tratamientos. Esto con el propósito de que, a nivel urbano, se produzca un mayo	r grado de
adaptació	ón al cambio climático	125
12.2.4	.1. Normas aplicables en los tratamientos urbanísticos	129
12.2.4	.1. Tratamientos Viales Complementarios	130
12.2.5.	Condicionantes y recomendaciones para el Manejo del Ruido a Nivel Urbano	133
12.2.6.	Objetivos de Calidad	134
12.2.7.	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)	136
12.2.8.	Desarrollo étnico en la estructura urbana	136
12.3. Ser	vicios públicos y equipamientos colectivos de alto impacto ambiental	138
12.3.1.	Escombreras y Rellenos Sanitarios	138
12.3.2.	Cementerios	139
12.3.3.	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales- PTAR	142
12.3.4.	Plantas de Sacrificio Animal	144
Condicion	nantes de Desarrollo para el Suelo de Expansión Urbana en el Manejo de Vertimien	tos dentro
del Sister	na de Alcantarillado	145
BIBLIOGRA	\FÍA	147









LISTA DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPALES	8
TABLA 2. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL MUNICIPIO DE LA MACARENA	28
TABLA 3. PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE USO A LAS UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL DEL MUI	NICIPIO
DE LA MACARENA	43
TABLA 4. PROPUESTA DE PROYECTOS Y ESTRATEGIAS A QUE APUNTAN PARA EL CUMPLIMIENTO	DE LOS
OBJETIVOS QUE DEN PASO A LAS POLÍTICAS DE: CERO DEFORESTACIÓN, ADAPTACIÓN AL C	AMBIO
CLIMÁTICO Y A LA DE INTEGRACIÓN INTERCULTURAL	51
TABLA 5. ARTICULACIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN IDENTIFICADAS EN PR	RICCO Y
LOS PROYECTOS PROPUESTOS.	56
TABLA 6. ÁREAS EN BOSQUES Y ÁREAS CON ESCENARIOS DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMÁ	TICO Y
DEFORESTACIÓN PARA LAS FIGURA SINAP DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA	62
TABLA 7. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LAS ÁREAS SIN	AP DEL
MUNICIPIO DE LA MACARENA	66
TABLA 8. ESCENARIOS QUE CONTIENEN LOS RESGUARDOS INDÍGENAS DE ACUERDO A LOS AI	NÁLISIS
REALIZADOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON LOS DATOS CARTOGRÁFICOS SUMINISTRADOS	S A LA
CONSULTORÍA.	70
TABLA 9. MEDIDAS PREVENTIVAS PEDAGÓGICAS (PV-PG), PREVENTIVAS OBLIGATORIAS (F	PV-OB),
CORRECTIVAS PEDAGÓGICAS (COR-PG) Y CORRECTIVAS OBLIGATORIAS (COR-OB), PROPUESTAS	PARA
INCLUIR EL MANEJO ÉTNICO DEL BOSQUE EN LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO FORESTAL	. PATR:
PLAN DE ACCIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN REGIONAL, PAC: PLAN DE ACCIÓN CORMACARENA	74
TABLA 10. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA I	
DENOMINADA ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y ECOSISTÉMICA	90
TABLA 11. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI,	
ZONAS DE USO: PRODUCCIÓN FORESTAL SOSTENIBLE, PRESERVACIÓN, RESTAURACIÓN PA	
PRESERVACIÓN, Y RESTAURACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN-REHABILITACIÓN	95
TABLA 12. INDICADORES, METAS Y RESPONSABLES PARA ZONAS DE PRODUCCIÓN FORESTAL SOSTI	
PRESERVACIÓN, RESTAURACIÓN PARA LA PRESERVACIÓN, Y RESTAURACIÓN PARA LA RECUPER.	
REHABILITACIÓN DEL DMI ARIARI-GUAYABERO	
TABLA 13. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI,	
DE USO: ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y DE USO SOSTENIBLE	
TABLA 14. INDICADORES, METAS Y RESPONSABLES PARA ZONAS DE USO: ESQUEMAS DE PRODU	
SOSTENIBLE Y DE USO SOSTENIBLE DE DEL DMI ARIARI-GUAYABERO	
TABLA 15. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGUR	ka dmi
MACARENA SUR	
TABLA 16. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO	
TABLA 17. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO	
TABLA 18. PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE	
TABLA 19. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL SISTEMA VIAL	
TABLA 20. NORMA PARA TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS	
TABLA 21 TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO	130









TABLA 22. ESCALA PARA EL MANEJO DEL RUIDO URBANO	134
TABLA 23. OBJETIVOS DE CALIDAD PARA EL RÍO GUAYABERO, MUNICIPIO DE LA MACARENA, 20	10 - 2020 135
TABLA 24. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO	138
TABLA 25. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE LA PTAR	143
TABLA 26. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE PLANTAS DE SACRIFICIOS ANIMAL	145
TABLA 27. CRUCES CON O SIN RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN	۱ 149

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA DE FIGURAS LEGALES DE ORDENAMIENTO	12
FIGURA 2. PASOS PARA DEFINIR LOS DIFERENTES TIPOS DE ÁREAS CON RIESGO A CAMBIO CLI	MÁTICO Y
DEFORESTACIÓN	
FIGURA 3. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR FIGURA	32
FIGURA 4. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR NOMBRE	33
FIGURA 5. MAPA DE CATEGORIAS	39
FIGURA 6. MAPA DE ZONAS	40
FIGURA 7 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES	123
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	123
FIGURA 9. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD	125
FIGURA 10. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES	
FIGURA 11. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES	
FIGURA 12. MODELO DE DIAGNÓSTICO DENSIDAD URBANA ACTUAL	127
FIGURA 13. MODELO DE APLICACIÓN NORMAS COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS	
FIGURA 14. CONCEPTO DEL PAISAJE URBANO AMAZÓNICO APLICADO	128
FIGURA 16. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES CON BORDE HACIA LOS CU	
AGUA	132
FIGURA 18. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR	142
FIGURA 19. DISTANCIAS MÍNIMAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE PTARS CON RELACIÓN	A OTRA
INFRAESTRUCTURA	143









PRESENTACIÓN

Según el IDEAM, en el 2017 en Colombia se deforestaron 219.973 hectáreas, siendo la región amazónica la más deforestada del país, concentrando para este mismo año el 65,5% de toda la deforestación, correspondiente a una tasa de 144.147 has; cifras que se continúan manteniendo en el siguiente año, con una tasa menor de 138.176 has pero con un incremento respecto al donde se presenta la mayor deforestación del país a un 70%, principalmente en el departamento del Meta y entre ellos el municipio de La Macarena, en donde se ha deforestado entre 2016 y 2018 alrededor de 38.778 has (IDEAM, 2019).

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

En específico, en el municipio de La Macarena presentó una deforestación de 14.861 has para el 2017 y 18.680 has para el 2018, situación que se presenta a pesar de las figuras de protección ambiental existentes, como Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena, Parque Nacional Natural Tinigua, DMI Ariari – Guayabero, DMI Macarena Sur y Reservas Naturales de la Sociedad Civil, dejando a la vista que no se atiende el propósito de las figuras de ordenamiento y que se requiere establecer estrategias participativas con la comunidad para preservar las áreas con un alto valor ecológico para la actual y futuras generaciones.

Bajo estas consideraciones, se presenta el Plan de Acción para reducir la deforestación en el territorio del municipio de La Macarena, a través de estrategias medibles de control preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico diseñadas bajo los lineamientos de Ministerio de Ambientes y Desarrollo sostenible (MinAmbiente, 2019) y los Determinantes Ambientales municipales (CORMACARENA, 2018). Para ello, se parte del diagnóstico, delimitación de las determinantes, además de la revisión de los avances surtidos por el municipio en el marco de la sentencia.

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









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

1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SENTENCIA STC4360-2018

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

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

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

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

Esta interpretación es la única que permite modificar el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio, sin acudir a la revisión general del mismo, la que es la mejor salida para no incurrir en desacato a las órdenes impartidas por la Corte Suprema de Justicia en la referida Sentencia, por









cuanto de otra manera habría que cumplir a cabalidad con los requisitos consagrados en los artículos 2.2.2.1.2.6.1 del Decreto 1077 de 2015 y 28 de la Ley 388 de 1997, lo que implicaría la imposibilidad de modificarlos sin haberse realizado los estudios de riesgos en los términos establecidos en los artículos 18 y 48 del Decreto Ley 919 de 1989, sin mencionar además que habría que acometer el estudio completo del EOT para su correspondiente revisión general, lo que obviamente demandaría más tiempo y haría nugatorio el cumplimiento de las órdenes emitidas por la Corte. Siendo estas razones, las que llevaron a que se considerase la adopción de la vía más expedita para poder dar cabal y pronto cumplimiento a las órdenes de la referida sentencia, puesto que, desde el punto de vista de la Providencia de la Sala Civil, los contenidos vigentes del EOT no garantizan el aprovechamiento y uso adecuado del suelo, la seguridad territorial, sostenibilidad social y ambiental. Además, como efectos indirectos de los cambios de las condiciones climáticas y del avance de la deforestación se han producido un Incremento de condiciones de vulnerabilidad territorial, con el consecuente aumento de la degradación y el deterioro ambiental.

No sobra recordar aquí que las órdenes emitidas por los jueces en las sentencias son de obligatorio cumplimiento, como lo ha expresado la propia Corte Constitucional:

"En la sentencia T-371 de 2016, explicó que la ejecución de las sentencias se traduce en la sujeción de los ciudadanos y los poderes públicos a la Constitución, y que el incumplimiento de esa garantía constituye un grave atentado al Estado de derecho. Al analizar esta garantía en relación con los principios constitucionales de celeridad, eficacia y prevalencia del derecho sustancial sobre las formalidades propias de cada proceso, como presupuestos de la función judicial y administrativa, es posible hablar del cumplimiento de las providencias judiciales, como una faceta del núcleo esencial del debido proceso (Preámbulo y artículos 1, 2, 6, 29 y 86 de la Constitución).

En la misma decisión, la Corte explicó que el derecho a una tutela judicial efectiva implica la existencia de un plazo razonable en el cumplimiento de las decisiones judiciales, para resolver y ejecutar lo resuelto. Esta razonabilidad que en principio es establecida por el legislador busca hacer efectivos los derechos o intereses de las personas reconocidos o declarados en una sentencia con base en la obligación correlativa de la administración de cumplir las providencias judiciales. De manera que, cuando una autoridad demandada "se rehúsa o se abstiene de ejecutar lo dispuesto en una providencia judicial que le fue adversa, no sólo vulnera los derechos fundamentales que a través de esa última se han reconocido a quien invocó la protección, sino que desacata una decisión que hizo tránsito a cosa juzgada, violándose por esta vía el ordenamiento jurídico superior". Lo anterior, comoquiera que "la misión de los jueces de administrar justicia mediante sentencias con carácter obligatorio exige de los entes ejecutivos una conducta de estricta diligencia en el cumplimiento de las mismas, con el fin de mantener vigente el Estado de Derecho, actuar en concordancia con sus fines









esenciales e inculcar en la población una conciencia institucional de respeto y sujeción al ordenamiento jurídico."

La consecuencia del incumplimiento de la sentencia judicial será para el funcionario judicial encargado de su aplicación, y para tales fines a la Corte le será indiferente si se dio un cambio de administración municipal, pues son los representantes de las instituciones quienes están a cargo del cumplimiento de las mismas. Dicho de otra forma, cada una de las nuevas administraciones municipales de la Amazonia que fueron mencionadas en sentencia de la Corte, está obligada a cumplir con las ordenes proferidas dentro del expediente de la acción de tutela o de lo contrario puede ser sujeta, previo procedimiento de desacato, a las acciones previstas en el decreto 2591 de 1991.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

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

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

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









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

- Gestión sociocultural de los bosques y conciencia pública.
- Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria.
- Gestión transectorial del ordenamiento territorial y los determinantes ambientales.
- Monitoreo y control permanente.
- Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y Financieras.

Por su parte, "Visión Amazonía" es una estrategia del Gobierno de Colombia a 2020, que promueve un nuevo modelo de desarrollo territorial en la Amazonía Colombiana bajo en deforestación, que permita mejorar las condiciones de vida de las poblaciones locales mientras que se mantiene la base natural que sustenta la vida y la productividad en la región, Se compone de dos (2) programas:

- El programa REM Visión Amazonia, que busca reducir las emisiones provenientes de la deforestación mediante la implementación de un modelo de desarrollo sostenible, soportado en un empoderamiento de las comunidades regionales para generar alternativas de producción concordantes con las condiciones físicas y sociales, a través de cinco (5) pilares: Pilar 1, Gobernanza forestal; Pilar 2, Desarrollo Sectorial Sostenible; Pilar 3, Desarrollo Agroambiental; Pilar 4, Gobernanza ambiental con pueblos indígenas; Pilar 5, Condiciones habilitantes (Vision Amazonia, 2019a).
- El programa Paisajes Sostenibles de la Amazonia (GEF Corazón de la Amazonia), busca prevenir la deforestación en 9,1 millones ha, a la vez, que se aseguran los medios de vida de comunidades campesinas e indígenas. Para esto, el programa Corazón Amazonía tiene como objetivo promover usos sostenibles de la tierra para reducir la deforestación y estimular la conservación de la biodiversidad en los bosques de la Amazonía Colombiana, fortaleciendo ejercicios organizativos con las comunidades como la autonomía y la gobernanza de los ecosistemas que habitan (Patrimonio Natural, 2019).

A nivel nacional, las principales causas directas de la deforestación, identificadas en la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques "Bosques Territorios de Vida" (MinAmbiente, 2018a), se encuentran las siguientes: expansión de la frontera agropecuaria, extracción ilícita de minerales, cultivos ilícitos, expansión de la infraestructura, extracción de madera e incendios forestales. En este contexto, para el municipio de La Macarena, las causas principales de la deforestación son la expansión de la frontera agropecuaria, principalmente la ganadería extensiva, los cultivos ilícitos y los incendios forestales hacia las que hay que enfocar el presente









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

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

La PNCC plantea dos (2) objetivos y cinco (5) líneas estratégicas. Los objetivos se relacionan con metas de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, y con el manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos. La última línea estratégica, promueve la conservación y restauración de ecosistemas terrestres generadores de servicios ambientales, y plantea incorporar los escenarios de impacto del cambio climático en la gestión del manejo de Áreas Protegidas y sus zonas de amortiguación. Este plan hace parte integral de la gestión del cambio climático definido por el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (IDEAM et al, 2016) mediante la implementación de medidas de adaptación orientadas a reducir la vulnerabilidad de la población, infraestructura y de los ecosistemas a los efectos del cambio climático.

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

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









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

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

- Línea 1: Gestión Sociocultural de los Bosques y Conciencia Pública: brindar a las comunidades instrumentos y herramientas para adquirir mayor conciencia de la coexistencia con los bosques.
- Línea 2: Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria: alternativas sostenibles que reduzcan la presión en los bosques naturales del bioma amazónico.
- Línea 3: Articulación y gestión transectorial y territorial para reducir la deforestación y degradación de bosques en la Amazonia colombiana: acciones relacionadas con el componente territorial.
- **Línea 4: Monitoreo y control permanente**: En esta línea tiene una mayor injerencia debido a que corresponde al actuar propio de la autoridad ambiental.
- Línea 5 Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y financieras: fortalecimiento institucional para garantizar la adecuada gestión del recurso forestal como máxima autoridad ambiental en el departamento del Meta.

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

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









Además de las emisiones de dióxido de carbono equivalente (CO2e) hacia la atmósfera que contribuyen al cambio climático, la deforestación trae como consecuencias la transformación y fragmentación de ecosistemas, aumenta el número de especies en condición de amenaza, altera el recurso hídrico y con ello, el abastecimiento de agua de los centros poblados y degradación del suelo.

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

3. DETERMINANTES AMBIENTALES

Tomando como base los determinantes ambientales municipales de La Macarena (<u>Tabla 1</u>), (CORMACARENA, 2018 y CORMACARENA, 2020), sus niveles de jerarquía normativo en relación a su uso del suelo, el organigrama del Sistema Nacional Ambiental de Colombia de acuerdo a la Ley 99 de 1993 y el principio de precaución como un principio rector y proteccionista del medio ambiente, que tiene por fin orientar la conducta de todo agente a prevenir o evitar daños, graves e irreversibles, al medio ambiente consagrado en la ley 99 de 1993, la sentencia C-073 de 1995, C-293 de 2002, C-339 de 2002, C-595 de 2010. Esto cuando se presentan figuras de ordenamiento legal con o sin traslape y regímenes de uso distintos o contrarios.

TABLA 1. DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPALES

EJES TEMÁTICOS	TÍTULO	SUBTÍTULO	NOMBRE			
	TULO III MEDIO TURAL Áreas Protegidas Nacionales Área de TULO I Manejo Especial La REAS Macarena AMEM	Parques Nacionales	Parque Nacional Natural Sierra la Macarena			
CAPITULO III		Naturales	Parque Nacional Natural Tinigua			
DEL MEDIO NATURAL		Nacionales Área de	Nacionales Área de	TURAL Áreas Protegidas Nacionales Área de	Áreas Protegidas	Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC. Jardín Botánico la Macarena I
TITULO I ÁREAS PROTEGIDAS		Regionales	Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC. Jardín Botánico la Macarena II			
NACIONALES		Distrito de Manejo	1.DMI Ariari Guayabero			
		Integrado- DMI	Recuperación para la preservación sur			









EJES TEMÁTICOS	TÍTULO	SUBTÍTULO	NOMBRE		
			Recuperación para la producción sur		
			PIMA Losada-Caño Perdido, DMI Ariari - Guayabero		
			Uso de Preservación		
			Uso de Restauración - Para la preservación - Para la Recuperación - Rehabilitación		
			Uso sostenible		
			2. DMI Macarena Sur		
			Recuperación para la preservación sur		
TITULO IV	Áreas de Especial Importancia Ecológica	Facciata was a Monada a	Humedales		
ÁREAS DE ESPECIAL		Ecosistemas Húmedos	Sabanas inundables		
IMPORTANCIA ECOLÓGICA	y Ecosistémica	Zonas de Recarga Hídrica	Zonas de Recarga Hídrica		
TITULO V PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	Plan De Ordenación Y Manejo De Cuencas Hidrográficas	POMCA	Rio Losada		
	Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos "PGIRS"		Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos "PGIRS"		
CAPITULO IV DEL MEDIO TRANSFORMADO Y LA GESTION	Plan De Saneamiento Y Manejo De Vertimientos "PSMV"		Plan De Saneamiento Y Manejo De Vertimientos "PSMV"		
AMBIENTAL	Calidad del aire		Calidad del aire		
	Ruido		Ruido		
	Objetivos de calidad		Objetivos de calidad		









EJES TEMÁTICOS	TÍTULO	SUBTÍTULO	NOMBRE
	Determinantes Ambientales De La Gestión Del Riesgo Y Adaptación Al Cambio Climático	CAMBIO CLIMÁTICO	Relacionadas con las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, y aquellas medidas de adaptación y mitigación que contribuyen a la reducción de emisiones de gases efecto invernadero y aumento de captura de CO2
	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Gestión Del Riesgo		Estudios básicos de gestión del riesgo de acuerdo con las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015.
CAPITULO V	Prevención De Amenazas Y Riesgos Naturales		Con respecto a la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y riesgo de los municipios objeto de la presente Resolución, éstas deberán estar acordes con lo establecido en el Decreto 1807 de 2014
	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Cambio Climático	CAMBIO CLIMÁTICO	Si bien la temática de cambio climático no está determinada como parte de los contenidos de los Planes de Ordenamiento Territorial de manera taxativa, esta variable deberá ser incorporada de manera transversal al ordenamiento territorial municipal, con el fin de garantizar la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.
	Medidas De Mitigación Y Adaptación como Determinante Ambiental	CAMBIO CLIMÁTICO	Medidas para dimensión: - Agricultura - Ganadería - Recurso Hídrico - Biodiversidad y los recursos ecosistémicos - Dimensión humana
CAPITULO VI	Determinantes Ambientales Relacionadas Con Densidades De Ocupación En Suelo Rural		Se relacionan con aquellas contenidas en la Ley 99 de 1993, sobre las normas generales y las densidades máximas a las que deben sujetarse los propietarios de viviendas referidas a las densidades máximas de ocupación, extensión de corredores viales suburbanos y umbrales de máximos de sub- urbanización. Anexo 11









EJES TEMÁTICOS			NOMBRE	
CAPITULO VII	Determinantes Relacionadas Con Bosques	Bosques - Estrategias contra la Deforestación	Anexo 12 Ficha N°4	
	ÁREAS CON REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	Resguardos indígenas	Llanos del Yarí - Yaguará II Resolución No. 10 de 1995	

FUENTE: CORMACARENA, 2018 Y CORMACARENA 2020

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

Es importante resaltar que se invoca el principio de precaución y las jerarquías del SINA en términos de reglamentación y se toman los usos del PNN Sierra la Macarena, PNN Tinigua, DMI y demás normas reglamentarias.

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

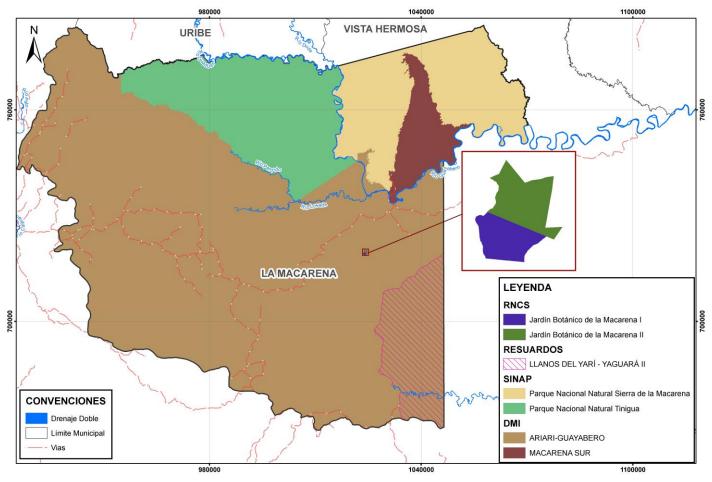












FUENTE: UNIÒN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020









4. PRINCIPIOS DE ORDENAMIENTO

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

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









implica desde la prevención de riesgos y desastres hasta la implementación efectiva de medidas de mitigación del cambio climático, como en el caso particular las ordenadas por la Corte.

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

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

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

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

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)

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

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

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









Los objetivos de estos tres instrumentos confluyen en la necesidad de detener la deforestación, objetivo que para poder ser cumplido requiere pensar los usos del suelo en al menos dos maneras: de una parte, respetando las áreas que no hacen sido deforestadas aplicando medidas pedagógicas y preventivas a fin de que los usos de tales suelos no sean cambiando para impedir así la deforestación de los mismos. Por otro lado, buscar cambiar usos de suelos que habían sido usados legalmente o no para producción, con la consecuente deforestación a usos sostenibles que pueden ir desde la producción forestal, pasando por la restauración y llegando en algunos casos a la protección absoluta de explotación. Los procedimientos concretos, dependerán del estado de los usos del suelo, las capas de vegetación, y lo que técnicamente sea necesario hacer para su recuperación.

En este sentido, es importante recordar que la Constitución Política de Colombia, señala en su artículo 1 que la propiedad privada no es un derecho absoluto, sino que tiene una función social que implica obligaciones y que le es inherente una función ecológica (art. 58-2). Señalando también que el Estado tiene el deber de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados (art. 80). Estableciendo también como deberes ciudadanos la protección de los recursos naturales de país y velar por la conservación de un ambiente sano (art. 95-2).4

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

Sustento: Teniendo en cuenta que el ordenamiento territorial es instrumento de planificación y gestión de las entidades territoriales que debe construirse colectivamente, la política de ordenamiento territorial deberá promover la participación, concertación y cooperación para que los ciudadanos tomen parte activa en las decisiones que inciden en la orientación y en la organización territoriali.5.

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

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

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









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

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

Sustento: En concordancia con el ordenamiento constitucional que otorgo a las comunidades étnicas el derecho a la autonomía que es la facultad de integrar su proyecto de vida y decidir su destino de acuerdo con su pasado y su realidad actual previendo un uso sostenible de acuerdo con sus tradiciones y costumbres, las reglamentaciones de ordenamiento deberán reflejar y respetar las decisiones respecto a las formas de organización social y política, el ejercicio de gobierno propio y el ordenamiento de los derechos colectivos sobre el territorio pues en ello se sustenta el desarrollo integral y la pervivencia de los grupos étnicos^{6.}

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

- El derecho a la subsistencia a resultas del derecho a la vida (artículo 11 de la cp);
- El derecho a la integridad étnica, cultural, social y económica a resultas del derecho a la integridad física (artículo 12 de la cp), en particular como derecho a la defensa contra la desaparición forzada;
- El derecho a la propiedad de tierra comunitaria;
- El derecho a la participación en decisiones y medidas que pudiesen afectar a las comunidades indígenas, en particular relacionadas con la extracción de recursos

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









naturales en sus territorios según el artículo 6.15 de la ley 21 de 1991, artículo 330 de la CP ("consulta previa").

Subyace a la lectura de estos derechos, y sin obviar las diferencias existentes entre los pueblos indígenas y en particular aquellos que habitan el Amazonas, que la relación con su territorio no tiene un sentido de propiedad en los términos convencionales de la ley civil, más allá de que sean necesarias figuras jurídicas como los títulos para la protección de sus territorios, sino que se trata de propiedades colectivas, ello implica una cosmovisión holística en donde se engloban conceptos que conllevan que desde la perspectiva indígena los seres humanos no son ajenos a la naturaleza sino que hacen parte de esta, pero más allá de eso el arraigo que tienen con las zonas donde viven y sus prácticas ancestrales que sacralizan ciertos territorios les hacen imposible desprenderse de los mismos, con la facilidad que lo podrían hacer otras personas para quienes cambiarse de una ciudad a otra puede devenir en un mero cambio de domicilio, que no trae mayores consecuencias. Desde la visión de estas particulares comunidades indígenas, algunas de las cuales con razones de sobra han decidido mantenerse al margen de la llamada "civilización", un mero cambio de territorio puede implicar su desaparición física y cultural.⁷

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

En el año 2030 e<u>l Municipio de La Macarena</u> como uno de los 15 municipios de la Amazonía colombiana identificados por la sentencia 4360 de 2018 con los mayores índices de deforestación, cuentan con un ordenamiento territorial diferenciado (MOTRA, 2019), que protege, fortalece y maneja, bajo un esquema de gobernanza territorial robusta su Estructura Ecológica Principal, afrontando los impactos del cambio climático, garantizando la prestación de los servicios ecosistémicos derivados y permitiendo la efectiva implementación de medidas de adaptación.

Además, la coordinación y la planeación estratégica multinivel, con articulación interinstitucional, que permiten la financiación y la consolidación de un modelo de ocupación que incluya la gestión integral de riesgos, infraestructura de servicios que usa fuentes alternativas de energía, transporte intermodal y la interconectividad rural, configurando un territorio resiliente con cero deforestación en el marco del acuerdo de paz. En búsqueda de un territorio incluyente y respetuoso con el capital

_

⁷ Semper, Frank. Los derechos de los pueblos indígenas de Colombia en la Jurisprudencia de la Corte Constitucional. Anuario de Derecho Constitucional Latinoamericano, 2006. Pág. 766. http://www.corteidh.or.cr/tablas/R21731.pdf









natural que ofrece, a través del económica campesina con producción sostenible en el marco de un modelo de crecimiento verde.

6. POLÍTICAS

6.1. POLÍTICA CERO DEFORESTACIÓN

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

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

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

La EICDGB se compone de 5 líneas de acción: 1. Gestión sociocultural de los bosques y conciencia ciudadana: Mediante esta línea se busca reconocer que en Colombia los significados, usos y manejos del bosque comparten elementos fundamentales pero también difieren en algunos aspectos de acuerdo a la relación que cada región biogeográfica, grupo poblacional y sector tiene con el









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

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









6.2. POLÍTICA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

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

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

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

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

Bajo este panorama la política también plantea un ciclo de planificación para las acciones que propone (MINAMABIENTE, 2017), El ciclo ha iniciado con la formulación de estrategias nacionales de largo plazo: Estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono (ECDBC), Plan nacional de









adaptación al cambio climático, la Estrategia nacional para la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal (ENREDD+), el Plan nacional del gestión de riesgo de desastres, la Estrategia de protección financiera frente a desastres y la Estrategia colombiana, de financiamiento climático. Dichas estrategias cuentan con escenarios a 2030 y 2050, y actualizaciones cada 12 años, con el fin de evaluar aspectos estructurales para alcanzar objetivos de mitigación de GEI y de adaptación en el mediano y largo plazo, minimizar los conflictos climáticos entre políticas de desarrollo sectorial y brindar recomendaciones.

Así mismo, la Política define la orientación a la sociedad colombiana para realizar una gestión del cambio climático en dos sentidos: mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación al cambio climático. Lo primero atendido a través de la Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono y la segunda desarrollada en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y demás instrumentos complementarios.

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

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

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA









6.3. POLÍTICA: INTEGRACIÓN INTERCULTURAL

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

La composición demográfica y territorial del municipio requiere establecer estrategias de integración de las minorías étnicas, con protocolos diferenciales para la implementación de iniciativas gubernamentales y sectoriales. Dado que las concepciones indígenas sobre la salud e integridad de los ecosistemas naturales están directamente relacionadas con la cultura y el bienestar humano, se gestionará la integración intercultural en armonía con el ambiente, fortaleciendo la visión del manejo indígena de los bosques amazónicos e incorporando progresivamente sus aprendizajes en la gestión forestal municipal. En acuerdo con las autoridades especiales étnicas se establecerán acciones para que el manejo indígena del bosque genere soberanía alimentaria, freno a la deforestación y a mediano plazo, herramientas extrapolables a los instrumentos de ordenamiento forestal.

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

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









7. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA 4360

7.1. OBJETIVO GENERAL

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

7.2. OBJETIVO ESPECIFICO

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

7.3. ESTRATEGIAS

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









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

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

De esta forma, la espacialización de estas áreas denominadas como áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y la deforestación, permite direccionar con mayor efectividad los proyectos, medidas, indicadores y metas, con el fin de aumentar la resiliencia de estas áreas frente al cambio climático y, definir las directrices de rehabilitación, recuperación y restauración de los bosques.

Para el municipio de La Macarena se obtuvieron 34 cruces en total (ANEXO 1), en donde el 78,8 % del municipio presenta áreas con riesgo a cambio climático y deforestación, caracterizado por tener deforestación antes o después de la línea base 2010, grado medio a muy alto de Riesgo a cambio Climático de acuerdo con PRICCO (la ganadería es la dimensión con mayor área en riesgo), y/o suelos degradados por erosión severa a muy severa, vulnerables a escenarios de cambio climático. Estas áreas se identificaron a través de los siguientes 4 pasos (*Figura 2*).

Paso 1: Espacialización de las áreas con Figura de ordenamiento (F) o sin Figuras de ordenamiento (NF) y, la presencia de áreas con Resguardos indígenas (RG) traslapadas con una Figura de ordenamiento (RGF) o sin traslape con alguna Figura de ordenamiento (RGNF).

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

Paso 3: Para cada una de las combinaciones anteriores se identifica el riesgo a cambio climático de para las dimensiones de agricultura, ganadería, recurso hídrico y, Biodiversidad y los recursos









ecosistémicos. Área con Riesgo significa que puede tener una o todas las dimensiones con riesgo medio a alto a cambio climático, información aportada por el Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017). En la base de datos de la zonificación se puede identificar espacialmente cuál o cuáles son las dimensiones con riesgo a cambio climático y las cuales son importantes diferenciar para la toma de decisiones para la definición de proyectos. Por ejemplo, en el municipio de la Macarena se identifica que las 4 dimensiones se encuentran en riesgo en una misma área por cambio climático en la zona centro occidental con un área total de 772 ha, sobre el DMI Ariari-Guayabero en la zona de recuperación para la Producción Sur. Los cruces más importantes para la gestión en el municipio son el F17: áreas en figura, con deforestación antes 2010, con riesgo, con suelos degradados, con un % del 23,5% en el municipio, el F20: áreas en figura, con deforestación antes 2010, con riesgo, sin suelos degradados con un % del 13,6% en el municipio y el F4: áreas en figura, sin deforestación, con riesgo, sin suelos degradados con un % del 12,7% en el municipio

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









FIGURA 2. PASOS PARA DEFINIR LOS DIFERENTES TIPOS DE ÁREAS CON RIESGO A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020









De acuerdo con la <u>Figura 2</u>, un ejemplo para la definición del área NF17 (cajones resaltados en naranja), corresponde a las zonas que no tienen una figura de ordenamiento, se encuentran deforestadas, con riesgo a cambio climático y, con suelos degradados por erosión vulnerables a cambio climático.

9. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL

Las unidades de gestión territorial constituyen zonas con aptitudes específicas definidas por algún determinante ambiental, por el tipo de Oferta Ambiental o por los Conflictos Ambientales que las afectan principalmente por deforestación después de la línea base de 2010.

Estas unidades definen los distintos escenarios de ordenación para posteriormente asignarles usos y tratamientos específicos, basadas en las medidas de los lineamientos de cero deforestación de MinAmbiente, los determinantes ambientales municipales de La Macarena de Cormacarena y otros que considera el equipo formulador dentro del marco normativo. Esto permitirá establecer el modelo territorial que se quiere construir colectivamente con base en la visión de futuro del municipio a nivel de los componentes general, urbano y rural del Esquema de Ordenamiento Territorial.

Basado en el marco normativo nacional para las unidades de gestión territorial, entre ellos:

- Decreto 3600 de 2007 (relativo a las determinantes de ordenamiento del suelo rural)
- Decreto 2372 de 2010 (reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo)
- Determinantes ambientales de CORMACARENA (CORMACARENA, 2018)
- Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017)
- Guía Técnica para el Ordenamiento y la Gestión Territorial desde las Determinantes Ambientales, Municipios PDET en el Meta (CORMACARENA, 2020)

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









FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	AREA (HA)	% EN EL MUNICIPIO	%
		NO DEFORESTADO		PRESERVACION	114.290,55	10,54	
	PNN SIERRA LA MACARENA	DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	10.023,30	0,92	
		NO DEFORESTADO		PRESERVACION	102.240,01	9,42	
	PNN TINIGUA	DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	45.821,91	4,22	
	RESERVAS	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	6,71	0,00	
SINAP	NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL - RNSC. JARDIN BOTANICO LA MACARENA I	DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	45,36	0,00	25,12
	RESERVAS	NO DEFORESTADO		PRESERVACION	10,13	0,00	
	NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL - RNSC. JARDIN BOTANICO LA MACARENA II	DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	62,67	0,01	
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA		ENA CON RIESGO A Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO	29.442,53	2,71	6,21









FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	AREA (HA)	% EN EL MUNICIPIO	%
				CON DETERMINANTES AMBIENTALES			
		RESGUARDO INDIG CAMBIO CLIMATICO	SENA SIN RIESGO A Y DEFORESTACION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL	37.925,05	3,50	
		NO DEFORESTADO		PRESERVACION	5,06	0,00	
	HUMEDALES	DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	7,18	0,00	
AREAS DE	PECIAL DRTANCIA RECARGA ACUIFERO LOGICA Y	NO DEFORESTADO	PROTECCION	PRESERVACION	333,26	0,03	
IMPORTANCIA ECOLOGICA Y ECOSISTÉMICA		DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	1.636,39	0,15	0,45
		NO DEFORESTADO		PRESERVACION	219,84	0,02	
	SABANAS INUNDABLES	DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	2.727,57	0,25	
		NO DEFORESTADO	RECUPERACION	PRESERVACION	5.577,00	0,51	
DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO	ARIARI GUAYABERO	DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010	PARA LA PRESERVACION SUR	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	5.511,00	0,51	66,50
		NO DEFORESTADO	RECUPERACION	PRODUCCION FORESTAL	142.389,52	13,13	









FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	AREA (HA)	% EN EL MUNICIPIO	%
			PARA LA	SOSTENIBLE			
		DEFORESTADO ANTES DE 2010	PRODUCCION SUR	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	354.225,04	32,65	
		DEFORESTADO DESPUES DE 2010		RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION	31.609,21	2,91	
				PRESERVACION	62.163,40	5,73	
		RECUPERACION PAI		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	38.044,14	3,51	
		SUR -PIM/		RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION	8.376,81	0,77	
				USO SOSTENIBLE	35.531,82	3,28	
		NO DEFORESTADO	RECUPERACION	PRESERVACION	24.315,25	2,24	
	MACARENA SUR	DEFORESTADO ANTES Y DESPUES DE 2010	PARA LA PRESERVACION SUR	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	13.626,85	1,26	
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	NO DEFORESTADO, DEFORESTADO ANTES Y DE DESPUES DEL 2010	PROTECCION	AMENAZA ALTA POR INUNDACIONES/MOVIMIENT OS EN MASA	14.612,76	1,35	1,35









FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	AREA (HA)	% EN EL MUNICIPIO	%
CENTRO POBLADO URBANO				273,14	0,03	0,03	0,03
TOTAL, GENERAL				1.084.842,88	100,00	100,00	100,00

FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

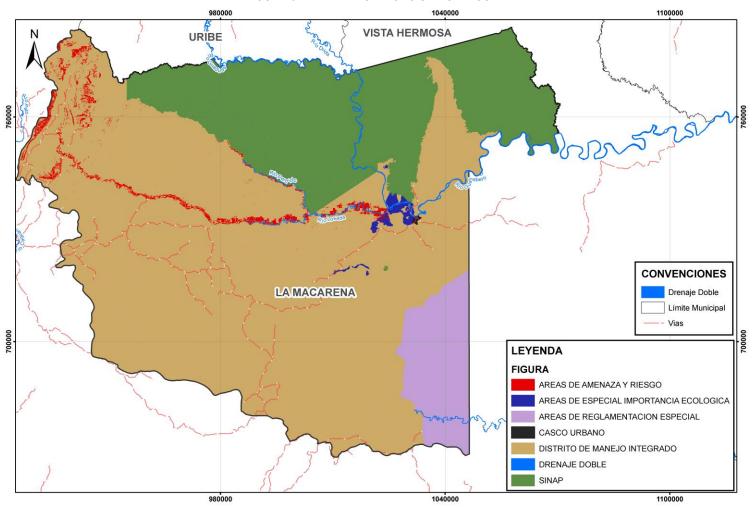








FIGURA 3. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR FIGURA



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

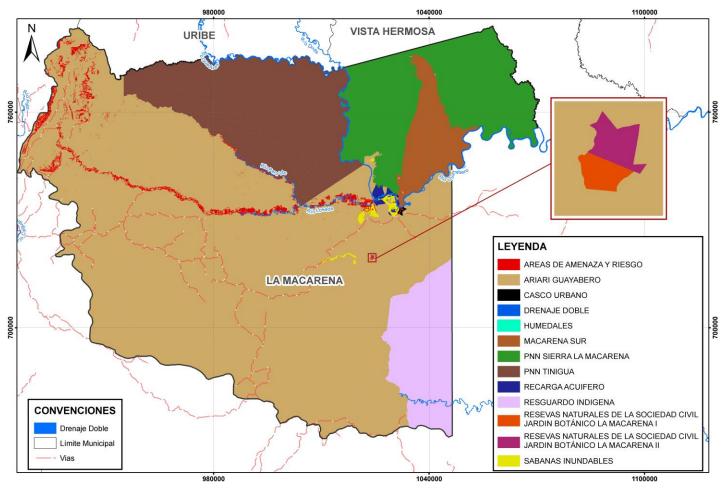








FIGURA 4. MAPA DE ZONIFICACIÓN POR NOMBRE



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020









9.1. CATEGORÍAS

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

• **Protección:** Son aquellas zonas que por su función, fragilidad o características especiales deben protegerse para evitar su integración a las actividades de producción económica. Constituyen áreas que prestan servicios ecológicos y ambientales muy importantes para el mantenimiento de la estructura físico – biótica del municipio.

Estos ecosistemas poseen características que los hacen apropiados para una función ambiental, según su estructura y su dinámica, y la acción humana puede degradarlas hasta el punto de que no sea posible el desempeño de estas funciones. Estas zonas son:

- Humedales
- Áreas de Amenaza por inundación y avenidas torrenciales
- Bosque deforestado después de la línea base 2010.
- Bosque sin reglamentación
- Producción Ariari Guayabero: Entiéndase por producción la actividad humana dirigida a generar los bienes y servicios que requiere el bienestar material y espiritual de la sociedad y que para el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI), presupone un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales en un contexto de desarrollo sostenible. Para esta categoría se tomarán en cuenta, entre otras las siguientes actividades: Agrícola, ganadera, minera, forestal, industrial y turística; según Decreto 1974 del 31 de agosto de 1989 que reglamenta el artículo 310 del Decreto Ley 2811 de 1974, sobre Distritos de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables y la Ley 23 de 1973.
- Recuperación Para La Preservación Sur_- DMI Ariari_Guayabero: Entiéndase por recuperación para la preservación las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales primigenias de la zona, según Decreto 1974 del 31 de agosto de 1989 que









reglamenta el artículo 310 del Decreto Ley 2811 de 1974, sobre Distritos de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables y la Ley 23 de 1973.

- Recuperación Para La Producción Sur _- DMI Ariari_Guayabero: Entiéndase por recuperación para la producción las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona, según Decreto 1974 del 31 de agosto de 1989 que reglamenta el artículo 310 del Decreto Ley 2811 de 1974, sobre Distritos de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables y la Ley 23 de 1973.
- Área de amenaza y riesgo: Incluye las zonas que presentan alto riesgo para la localización de asentamientos humanos por amenazas o riesgos por fenómenos naturales o socionaturales tales como inundaciones, avenidas torrenciales y movimientos en masa. Estas áreas son definidas por instrumentos de planificación que realizan análisis y evaluación de riesgos dando a lugar a la zonificación y delimitación de estas áreas y, que son a su vez determinantes ambientales para el Ordenamiento Territorial, como son los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas elaborados según el Decreto 1640 de 2012 y complicado en el Decreto 1076 de 2015 y, los Estudios básicos de amenaza y riesgo elaborados según el Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015
- Resguardo Indígena: Los resguardos indígenas son propiedad colectiva de las comunidades indígenas a favor de las cuales se constituyen y conforme a los artículos 63 y 329 de la Constitución Política, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables. Los resguardos indígenas son una institución legal y sociopolítica de carácter especial, conformada por una o más comunidades indígenas, que con un título de propiedad colectiva que goza de las garantías de la propiedad privada, poseen su territorio y se rigen para el manejo de éste y su vida interna por una organización autónoma amparada por el fuero indígena y su sistema normativo propio (Artículo 21, decreto 2164 de 1995)⁸.

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









9.2. ZONAS

Zonas de clasificación o denominación genérica que se asigna teniendo en cuenta sus características específicas, con el fin de lograr acciones bajo unas mismas directrices de manejo, restricciones y usos permitidos.

- Amenaza Alta. Son aquellas zonas con grado de amenaza "alta" y "muy alta" por inundaciones, avenidas torrenciales y/o movimientos en masa, identificadas por instrumentos de planificación que realizan análisis y evaluación de amenazas dando a lugar a la zonificación y delimitación de estas áreas y, que son a su vez determinantes ambientales para el Ordenamiento Territorial, como son los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas elaborados según el Decreto 1640 de 2012 y complicado en el Decreto 1076 de 2015 y, los Estudios básicos de amenaza y riesgo elaborados según el Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015
- Preservación (DMI ARIARI GUAYABERO): Entiéndase por preservación la acción encaminada a garantizar la intangibilidad y la perpetuación de los recursos naturales dentro de espacios específicos del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI).
- Preservación (ZONA DE RECUPERACION PARA LA PRODUCCION SUR- PIM RIO LOSADA CAÑO PERDIDO): Comprenden todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos. composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.
- Uso sostenible (ZONA DE RECUPERACION PARA LA PRODUCCION SUR- PIM RIO LOSADA CAÑO PERDIDO): Comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas. ganaderas. mineras. forestales. industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría. (Resolución PS.GJ.1.2.6.15 del 30 de diciembre de 20159)

⁹ Resolución PS.GJ.1.2.6.15 del 30 de diciembre de 2015 "Por la cual se adopta el Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada-Caño Perdido, ubicado en la Zona de Recuperación para la Producción Sur del Distrito de Manejo Integrado "DMI" ARIARI-GUAYABERO del "AMEM", Departamento del Meta".









Restauración (ZONA DE RECUPERACION PARA LA PRODUCCION SUR- PIM LOSADA CAÑO PERDIDO): Según Decreto 2372 de 2010, corresponde a un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas. Puede existir una o más zonas de restauración, las cuales son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación. Será el administrador del quien definirá y pondrá en marcha las acciones necesarias para el mantenimiento de la zona restaurada. (Resolución PS.GJ.1.2.6.15 del 30 de diciembre de 2015)

Comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.

De acuerdo con el uso se clasificaron en:

- 1) Para la recuperación rehabilitación: entiéndase como las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona. Sus usos principales son: Restauración ecológica. Recuperación de áreas degradadas. Rehabilitación de ecosistemas. Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con nativas.
- 2) Restauración para la preservación: entiéndase como las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona. Sus usos principales son: Preservación. Conservación. Restauración ecológica. Recuperación de áreas degradadas. Rehabilitación de ecosistemas. Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con especies nativas.
- Esquemas De Producción Sostenibles Con Restricciones De Uso: Son aquellas áreas que por sus características físicas y ecológicas presentan vocación adecuada para sustentar actividades económicas de producción sostenible, sin embargo, presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden ser superadas garantizando su sostenibilidad.









- Esquemas De Producción Sostenibles Con Restricciones De Uso (Sabana): Son aquellas áreas del ecosistema de sabana¹o que presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden ser superadas garantizando su sostenibilidad.
- Producción Forestal Sostenible: Corresponde al manejo sostenible de los bosques para la producción de bienes y servicio, basado en forestería comunitaria vista como el manejo de un bosque realizado por una comunidad o grupo de personas al interior de las comunidades, con el objetivo de contribuir, mediante la producción forestal sostenible e integral, a la generación de beneficios económicos colectivos y a la conservación del bosque por medio del uso sostenible de sus recursos.

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

10	IDI	⊏ ∧	NΛ	et	~ 1	20	۱1	7
IU	וו וו	-A	IVI	eι	aı	71)	- 1

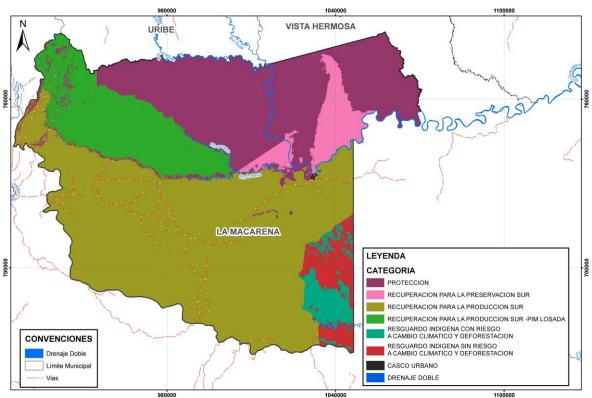








FIGURA 5. MAPA DE CATEGORIAS



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

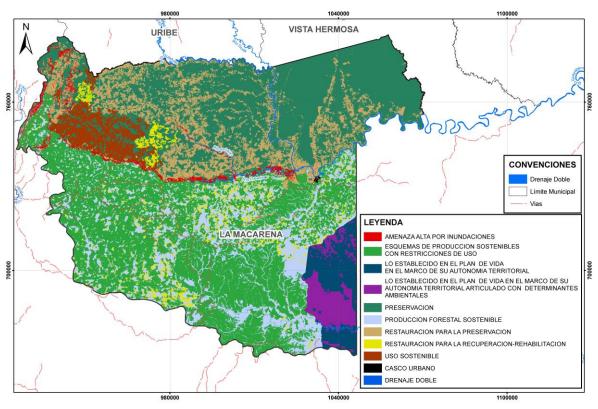








FIGURA 6. MAPA DE ZONAS



FUENTE: UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA. 2020

10. PROPUESTA DE REGIMENES DE USO

Para la asignación de los usos del suelo a cada una de las categorías y zonas en los escenarios de vulnerabilidad delimitadas en la Zonificación Territorial basadas en los escenarios. Se tuvo en cuenta los siguientes determinantes legales: Decreto-Ley 2811 de 1974 o Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 877 de 1976 que trata sobre las prioridades de uso y aprovechamiento del recurso forestal, Decreto 1449 de 1977 sobre protección de áreas rurales, Ley 99 de 1993 o Ley del Ambiente, Ley 388 de 1997 o ley de desarrollo territorial, Decreto 1640 de 2012 sobre ordenación de cuencas hidrográficas, Decreto 3600 de 2007 sobre ordenamiento rural, entre otros.









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

- Decreto 1989 de 1989 (Zonificación ambiental), "Por el cual se declara Área de Manejo Especial La Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena, se clasifica y zonifica su territorio y se fijan sus límites reales", expedida por el Ministerio de Agricultura.
- Resolución PS.GJ.1.2.6.15.2585 DE 2015: "Por la cual se adopta el Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada – Caño Perdido, ubicado en la Zona de Recuperación para la producción sur del Distrito de Manejo Integrado DMI ARIARI GUAYABERO del AMEM, Departamento del Meta", expedida por Cormacarena.
- Resolución 056 del 2016 "Por medio de la cual se registra la reserva natural de la sociedad civil "Jardín Botánico de La Macarena II" RNSC 120-15."
- Resolución 057 del 2016 "Por medio de la cual se registra la reserva natural de la sociedad civil "Jardín Botánico de la Macarena I" RNSC 119- 15."
- Resolución No. PS-GJ.1.2.6.19.3282 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Losada (3203)" POMCA Río Losada
- Resolución No. 10 de 1995: 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 YARI – YAGUARA II, a un globo de terreno baldío, localizado en jurisdicción de los municipios de SAN VICENTE DEL CAGÜAN, LA MACARENA y SAN JOSÉ DEL GUAVIARE, departamentos de Caquetá, Meta y Guaviare

La asignación de usos del suelo constituye la principal función del ordenamiento territorial y busca orientar los procesos de protección del bosque bajo las figuras de manejo existentes de una manera planificada y articulada con las demás instituciones que tienen acción territorial. Al tiempo que induce cambios en la forma de aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, de los recursos naturales y del ambiente articulado a la gestión del cambio climático.

La propuesta de regímenes de uso busca ante todo, contribuir a garantizar la funcionalidad y sostenibilidad del bosque, disminuir las presiones y amenazas, además de tomar de referencia los Determinantes Ambientales para lograr un desarrollo sostenible, enfatizando en tres grandes propósitos en relación con los tiempos sobre los que actúa: hacia el futuro, la adaptación al cambio climático, la prevención de riesgos por incendios forestales, de conflictos sociales y ambientales, y el desarrollo equilibrado del territorio; en el presente, la resolución de conflictos sociales y ambientales









y el mejoramiento de la calidad de vida de la población; y en relación con el pasado, la reversión de procesos de deterioro ambiental asociados a la deforestación del bosque línea base 2010.

Por esta razón, se consideraron las áreas de especial significancia y de alta fragilidad ambiental y los ecosistemas estratégicos para su protección, las áreas de los bordes de deforestación y su incidencia sobre determinantes ambientales, además se incluyen las áreas con aptitud productiva para el desarrollo rural sostenible y las áreas para el desarrollo urbano asociadas a cambio climático (*Tabla 3*).









TABLA 3. PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE USO A LAS UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA

FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
SINAP	PNN SIERRA LA	No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Sierra La Macar Decreto 1989 de 1989 (Zonificación ambiental), "Por el cual se declara Área			
	MACAREN A	Deforestado antes y después de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	Manejo Especial La Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena, se clas zonifica su territorio y se fijan sus límites reales", expedida por el Ministe Agricultura			•
	PNN TINIGUA	No deforestado		PRESERVACION	Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Tir Decreto 1989 de 1989 (Zonificación ambiental), "Por el cual se declara Áre			leclara Área de
		Deforestado antes y después de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	Manejo Especial La Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena, se cl zonifica su territorio y se fijan sus límites reales", expedida por el Minis Agricultura		*	
	Reservas Naturales	No deforestado		PRESERVACION	Civil - RNSC	c. jardín		acarena II:
	de la Sociedad Civil - RNSC. jardín botánico la Macarena I	Deforestado antes y después de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION		6 "Por medio de la Irdín Botánico	a cual se registra la reser de La Macarena	va natural de la II" RNSC
	Reservas Naturales	No deforestado		PRESERVACION	Los usos asignados po Civil - RNSC	•	de la Reserva Naturales botánico la M	de la Sociedad acarena I:









FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
	de la Sociedad Civil - RNSC. jardín botánico la Macarena II	Deforestado antes y después de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION		6 "Por medio de la rdín Botánico	cual se registra la reser de La Macarena	va natural de la II" RNSC
AREAS DE REGLAM ENTACIO N ESPECIA L	RESGUAR DO INDIGENA		INDIGENA CON MBIO CLIMATIVO CION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES			A EN EL MARCO DE SI RMINANTES AMBIENTAI	
			INDIGENA SIN MBIO CLIMATICO CION	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL	LO ESTABLECIDO EN TERRITORIAL	EL PLAN DE VID	A EN EL MARCO DE SI	U AUTONOMIA
AREAS DE	HUMEDALE S	No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	-Protección integral estricta, regulación,	-Investigación -Recreación	-Productos no maderables	Los demás usos
ESPECIA L IMPORTA		Deforestado antes y despues de		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento	pasiva -Construcción de sistema de transporte multimodales		









FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
NCIA		2010			forestal	ecosistémicos	-Proyectos de	
ECOLOGI CA Y ECOSIST	RECARGA ACUIFERO	No deforestado		PRESERVACION	-Restauración ecológica	bajo esquemas de uso sostenibles	Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías.	
ÉMICA		Deforestado antes y despues de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION		-Restauración -Plantaciones forestales protectoras con	- obras con fines de recreación	
	SABANAS INUNDABL	No deforestado		PRESERVACION		especies nativas		
	ES	Deforestado antes y despues de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION				
DISTRITO DE MANEJO INTEGRA DO	ARIARI GUAYABER O	No deforestado	RECUPERACI ON PARA LA PRESERVACIO N SUR	PRESERVACION	Preservación, Conservación	Restauración Ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, Proyectos de incentivos para la conservación, Investigación y monitoreo	Recreación pasiva, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas, uso sostenible de especies no maderables del bosque	Los demás usos









FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
						ambiental, Educación Ambiental		
		Deforestado antes y después de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	Preservación, Conservación, Restauración Ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas,	Proyectos de incentivos para la conservación, Montaje de infraestructura para Investigación y monitoreo ambiental, Educación Ambiental	Recreación pasiva, prácticas agroforestales y silvopastoriles, actividades agropecuarias, Ecoturismo, desarrollo de infraestructura ecoturística, Asentamientos nucleados, urbanizaciones,	Los demás usos
		No deforestado	RECUPERACI ON PARA LA PRODUCCION SUR	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	Uso y aprovechamiento sostenible de especies no maderables del bosque. Proyectos de incentivos a la conservación.	Preservación. Conservación. Recreación pasiva. Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria. Pesca	Uso y aprovechamiento sostenible de especies maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental Turismo de naturaleza Desarrollo de	Minería Construcción de vías nuevas Actividades agropecuaria s tradicionales no









FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
						artesanal para	infraestructura	sostenibles
						el consumo	ecoturística.	(ganadería y
						doméstico.		agroindustria)
						Investigación y		Agricultura
						monitoreo		comercial y
						ambiental		monocultivos
						Montaje de		con fines
						infraestructura		comerciales e
						para la		industriales.
						investigación y		Tumba, tala y
						el monitoreo		quema de la
						ambiental		vegetación
						Educación		natural.
						ambiental		Los demás
								usos
		Deforestado		ESQUEMAS DE	-Actividades de	-Caza y pesca	-Usos no maderables	Los demás
		antes de 2010		PRODUCCION	producción acuícolas	de subsistencia	y subproductos del	usos
				SOSTENIBLES CON	amigables	-Ecoturismo y	bosque, manteniendo	
				RESTRICCIONES DE	-Servicios	especializados	la cobertura	
				USO	ambientales en	(aviturismo,	-Captación de agua	
					silvicultura	etc.)	para acueductos	
					-Enriquecimiento	-Investigación	veredales o	
					Forestal	científica	municipales	
						-Pesca	-Senderismo	
						artesanal y	-Construcción de	
						aprovechamient	nuevas carreteras,	
						o de recursos	obras con fines de	









FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
						hidrobiológicos de forma amigable	recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales	
		Deforestado después de 2010		RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION	Restauración Ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas,	Preservación, Conservación, recreación pasiva, prácticas agroforestales y silvopastoriles, cría de especies menores en menor escala, uso sostenible de especies maderables del bosque, ecoturismo	Plantaciones forestales (monocultivos, reforestación con fines comerciales, Desarrollo de infraestructura física; Asentamientos nucleados, urbanizaciones	Los demás usos
		RECUPERACION PARA LA PRODUCCION SUR -PIMA LOSADA.		PRESERVACION RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	se adopta el Plan In ubicado en la Zona de	itegral de Manejo de Recuperación para	S.GJ.1.2.6.15.2585 DE 20 el Sector Río Losada – Ca la producción sur del Dis del AMEM, Departamento	año Perdido, trito de Manejo
				RESTAURACION		onpouldd pol C	omidourona.	









FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
				PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION				
				USO SOSTENIBLE				
	MACAREN A SUR	No deforestado	RECUPERACI ON PARA LA PRESERVACIO N SUR	PRESERVACION	Preservación, Conservación	Restauración Ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, Proyectos de incentivos para la conservación, Investigación y monitoreo ambiental, Educación Ambiental	Recreación pasiva, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas, uso sostenible de especies no maderables del bosque	Los demás usos
		Deforestado antes y después de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	Preservacion, Conservación, Restauración Ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de	Proyectos de incentivos para la conservación, Montaje de infraestructura para Investigación y	Recreación pasiva, prácticas agroforestales y silvopastoriles, actividades agropecuarias, Ecoturismo,	Los demás usos









FIGURA	NOMBRE	ESTADO	CATEGORIA	ZONAS	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
					ecosistemas, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas,	monitoreo ambiental, Educación Ambiental	desarrollo de infraestructura ecoturística, Asentamientos nucleados, urbanizaciones,	
AREAS DE AMENAZ A Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	No deforestado, deforestado antes y de después del 2010	PROTECCION	AMENAZA ALTA POR INUNDACIONES		-GJ.1.2.6.19.3282 a el plan de c ada (3203)" POMC	•	
CABECERA	A URBANA	-			Residencial Protección integral activa	Comercial 1 Servicios Institucional Recreación	Industrial 1 Agroforestales	Industrial 2 Comercial 2









11. PLAN DE OPERATIVO DE MEDIDAS Y PROYECTO RURALES

A continuación, se presenta para el cumplimiento de la Sentencia 4360 de 2018, en cada una de las diferentes figuras, las medidas de tipo Preventiva-Pedagógica, Preventiva-Obligatoria, Correctiva-Pedagógica y Correctiva — Obligatoria establecidas, no solo, por la determinante ambiental específica sino por los determinantes asociados a los diferentes escenarios de vulnerabilidad frente a cambio climático y deforestación que se encuentran dentro la figura. Como resultado se presentan los proyectos, indicadores, metas y responsables necesarios para dar cumplimiento a la Sentencia en función de la adaptación al cambio climático y la reducción de la deforestación.

Los proyectos propuestos buscan cumplir con los objetivos trazados y a las políticas planteadas de: Cero Deforestación, Adaptación al Cambio Climático y a la de Integración intercultural. De esta forma, se definieron 17 proyectos (*Tabla 4*) que de forma directa o complementaria permiten cumplir con estos objetivos mediante las estrategias de:

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

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

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









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









PROYECTO	ESTRATEGIAS
8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo	Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación
9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de salvaguarda, de vida y planes de etnodesarrollo.	Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación
Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación	1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario 2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria 3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad 4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación
12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación
13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).	2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria 3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad 4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación









ESTRATEGIAS
 Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación
3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad 4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación
 Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del

En el Anexo 2. Se encuentra el Plan de acción para de Reducción Cero de la Deforestación, el cual se construye a partir de los regímenes de uso establecidos en cada zona (Determinante) y los escenarios de vulnerabilidad por cambio climático y deforestación. Es así como se proponen los tipos de medidas (preventivas, obligatorias, pedagógicas y correctivas), los proyectos con sus respectivos indicadores y metas, junto a las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para el cumplimiento del objetivo.

Los proyectos que aplican en cada zona se diferenciaron en tres tipos: los proyectos prioritarios que buscan cumplir el objetivo en el corto plazo, los proyectos complementarios que permiten de forma estratégica apoyar los proyectos prioritarios y se pueden materializar en el mediano plazo. Y finalmente los proyectos transversales, que permiten durante todo el tiempo de la implementación, el establecimiento y la articulación de proyectos mediante herramientas de gobernanza en el Territorio.









Es de resaltar que los proyectos se articulan con las medidas de mitigación y adaptación del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017), atendiendo el riesgo evidenciado por cada una de las Figuras, Categorías y Zonas (*Tabla 5*).









TABLA 5. ARTICULACIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN IDENTIFICADAS EN PRICCO Y LOS PROYECTOS PROPUESTOS.

DIMENSION	CONDICION DE RIESGO		MEDIDA		PROYECTO PROPUESTO	IMPACTO	
		AMENAZA	RECOMENDADA	META INDICATIVA	POR LA ASISTENCIA	ADAPTA CION	MITIG ACION
AGRICULTURA	Pérdida en producción de biomasa, remociones en masa, disminución de la eficiencia en producción agrícola	Incremento en la temperatura, cambio en los patrones de lluvias y aumento en probabilidad de eventos extremos	Fomento de plantación es de cultivos permanente con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comerciales)	200 hectáreas potenciales para implementar cultivo de cacao	Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización		х
RECURSO HIDRICO	Disminución en el caudal ecológico en épocas de sequía y variación en el caudal por cambios en el régimen de lluvia.	Incremento en la temperatura, cambio en la cantidad, intensidad y frecuencia de las lluvias, y aumento en la probabilidad de eventos extremos por sequía.	Restauración y Enriquecimiento de Bosques Ripiaros.	Conservar 3.234 hectáreas de la cuenca del río Guayabero	Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos	х	









DIMENSION	CONDICION DE	AMENAZA	MEDIDA	META INDICATIVA	PROYECTO PROPUESTO	IMPAC	сто
BIODIVERSIDAD Y SEE:	Pérdida de especies de fauna y flora estratégicas para el ecosistema, pérdida de sumideros de carbono.	Incremento de la temperatura, aumento de	Conservación de ecosistemas estratégicos	Conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino- Amazonas	Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos	х	
			Imple		RECOMENDADA: ismos para reducir la deforestac	ión	
	Pérdida de biodiversidad y alteración de los servicios ecosistémicos. Incremento de la temperatura a partir del incremento de gases efecto invernadero producto de la deforestación.	Implementación de pilotos de enriquecimiento de bosque natural con especies de comercial como el Yopo (Anadenanthera peregrina) y Comino (Aniba perutilis)	169 hectáreas	7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.		X	









DIMENSION	CONDICION DE	AMENAZA	MEDIDA	META INDICATIVA	PROYECTO PROPUESTO	IMPA	сто
BIODIVERSIDAD Y SEE			Implementación de cacao (Theobroma cacao) en sotobosque	1.630 hectáreas	3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-		х
			Implementación de pago por servicios ambiental es	1.090 hectárea	Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación		х









DIMENSION	CONDICION DE	AMENAZA	MEDIDA	META INDICATIVA	PROYECTO PROPUESTO	IMPACTO
BIODIVERSIDAD Y SEE			Fortalecer las instituciones encargad as de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal		5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	x
			Fortalecer la legislación sobre tenencia y ocupación de la tierra por medio de la actualización del catastro rural.		13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).	х
BIODIVERSIDAD			Articular las medidas de mitigación formulada s en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programa s		11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	х









DIMENSION	CONDICION DE	AMENAZA	MEDIDA	META INDICATIVA	PROYECTO PROPUESTO	IMPACTO
Y SEE			y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación			









A continuación, se presentan para cada determinante ambiental, en función de sus categorías y zonas, los tipos de medidas, proyectos, indicadores y metas, que se pueden consultar junto a los proyectos que apuntan para su manejo con mayor detalle en el Anexo 2. Plan Acción Sentencia 4360_Municipio La Macarena.

11.1. AREAS PROTEGIDAS NACIONALES: PARQUE NACIONAL NATURAL SIERRA LA MACARENA Y PARQUE NACIONAL NATURAL TINIGUA

En el municipio de la Macarena se encuentra el Área de Manejo Especial La Macarena AMEM, Conforme al Decreto Ley 1989 de 1989 y la cual estableció una zonificación mediante cuatro (4) parques nacionales naturales (Cordillera de los Picachos, Sierra de la Macarena, Sumapaz y Tinigua), tres (3) Distritos de Manejo Integrado DMI (Macarena Norte, Macarena Sur y Ariari - Guayabero) con cuatro (4) categorías de ordenamiento (Producción, Recuperación para la producción, Preservación y Recuperación para la preservación), y en ellas ocho (8) figuras o zonas de ordenamiento ambiental (Zona de Preservación Vertiente Oriental, Zona de Producción, Zona de Recuperación para la Producción Occidente, Zona de Recuperación para la Preservación Norte, Zona de Recuperación para la Preservación Norte, Zona de Recuperación para la Preservación Sur - 1, Zona de Recuperación para la Preservación Sur - 2), que en conjunto suman una extensión aproximada de 3.427.536,70 hectáreas en la jurisdicción del Departamento del Meta (más 489.991

Las áreas SINAP dentro de la AMEN en el municipio de La Macarena que cubren un área total de 272.375,7 ha, con sus respectivas áreas de acuerdo con la línea base bosques 2010 y con las áreas de las dimensiones que presentan riesgo medio a alto por escenarios de cambio climático. Se puede observar que el PNN Sierra la Macarena es el parque que más posee áreas con riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación, siendo las más importantes para la gestión aquellas que se encuentran deforestadas y con riesgo de la biodiversidad y del recurso hídrico al cambio climático (*Tabla 6*).









TABLA 6. ÁREAS EN BOSQUES Y ÁREAS CON ESCENARIOS DE VULNERABILIDAD A CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN PARA LAS FIGURA SINAP DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA

AREAS SINAP	Ha. en bosques no deforestados	Ha. en bosques deforestados	Ha. en deforestados antes del 2010	Ha. Riesgo de la Agricultura	Ha. Riesgo de la biodiversidad	Ha.Riesgo a la ganadería	Ha. Riesgo del Recurso hídrico
PARQUE NACIONAL NATURAL SIERRA LA MACARENA	114.290,5	1.623,2	8.400,0	0	690,7	11.423,5	5.334,4
PARQUE NACIONAL NATURAL TINIGUA	102.240,0	19.882,2	25.939,7	0	545,3	1971,8	812,1

Como se mencionó anteriormente el Parque Nacional Natural Sierra la Macarena y el Parque Nacional Natural Tinigua, se encuentran dentro de la figura de ordenamiento territorial de especial importancia ambiental del departamento del Meta, El Área de Manejo Especial La Macarena (AMEM), territorio donde confluyen ecosistemas andinos, orinocense y amazónicos lo que le confiere una alta diversidad biológica. De tal forma que los parques nacionales naturales presentes en este territorio cumplen una función importante para la conservación e integridad ecológica, porque contribuyen a la conformación de un corredor biogeográfico desde la cima de la cordillera andina oriental hasta la parte basal amazónica, permitiendo el flujo de materia y energía y la provisión de servicios ecosistémicos.

El Parque Nacional Natural Sierra la Macarena incluye el levantamiento geológico más extenso hacia el occidente del Escudo Guayanès, con una extensión promedio de 130 kilómetros de largo por 30 de ancho denominado "Sierra de La Macarena". Sus 629.280 entre sus ecosistemas se encuentra selvas húmedas, bosques inundables, matorrales y vegetación herbácea de sábana amazónica. Se trata de un área extraordinaria por sus condiciones de serranía aislada, lo que sugiere la presencia de especies únicas y un importante índice de diversidad en flora y fauna. Se









puede observar también muestras arqueológicas sobre los ríos Duda y Guayabero, en donde se encuentran petroglifos y pictogramas de culturas indígenas que habitaron la zona¹¹

En el municipio de la Macarena el PNN Sierra la Macarena tiene una extensión de 124.313,9 ha, esta área protegida presenta procesos deforestación en 10.023 ha antes y después de la Línea base de Bosques 2010, y conserva alrededor de 114.290,5 ha de bosques que deberán ser preservados. Lo anterior en función de sus objetivos de conservación CORMACARENA (2018).

Que son:

- Conservar la diversidad biológica presente en los distritos biogeográficos Macarena y Ariari – Guayabero del PNN Sierra de La Macarena.
- II. Conservar los paisajes naturales que caracterizan la Sierra de La Macarena y las terrazas antiguas presentes en la zona sur occidental y norte del Parque, por ser el afloramiento más occidental del escudo guyanés.
- III. Conservar sitios naturales de alto valor escénico y paisajístico presentes en el PNN Sierra de La Macarena, por constituir sitios de potencial ecoturístico.
- IV. Conservar el espacio natural asociado al asentamiento indígena Guayabero Caño Ceiba y las manifestaciones arqueológicas como Raudal Angostura I y II y alto Cafre por la riqueza histórico cultural que ellos representan.

El Parque Nacional Natural Tinigua, tiene una importancia hídrica por conservar cuatro (4) cuencas hidrográficas río Guayabero, río Guaduas, río Perdido y el río Duda que permiten la formación del río Guaviare y la macro cuenca del Orinoco. Aguas abajo por el Río Guayabero se encuentra el Raudal Angostura I, denominado por el PNN Tinigua como Zona Histórica- Cultural, en la cual hay presencia de rocas gigantes que constituye una belleza paisajística junto con otros atractivos como petroglifos (figuras zoomorfas y antromorfas) como vestigio del legado cultural de pobladores indígenas provenientes de las etnias Tinigua y Guayabero en este territorio¹².

¹¹ Recuperado de http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/ecoturismo/region-amazonia-y-orinoquia/parquenacional-natural-sierra-de-la-macarena/

¹² Recuperado de http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-tinigua/









En el municipio de la Macarena el PNN Tinigua tiene una extensión de 148.061,9 ha, esta área protegida presenta procesos deforestación en 45.821 has antes y después de la Línea base de Bosques 2010, y conserva alrededor de 102.240,0 has de bosques que deberán ser preservados. Lo anterior en función de su objetivo "Conservar el bosque húmedo tropical y su diversidad biológica, para asegurar la continuidad de los corredores biológicos existentes entre los ecosistemas andino, orinicense y amazónico en el sector noroccidental de la Amazonía" CORMACARENA (2018).

Adicionalmente a estas Áreas Protegidas Nacionales se encuentran las Áreas Protegidas Regionales, municipio de La Macarena Jardín Botánico de la Macarena II con 72,80 ha (Resolución 056 del 2016 "Por medio de la cual se registra la reserva natural de la sociedad civil "Jardín Botánico de La Macarena II" RNSC 120-15." Y el Jardín Botánico de la Macarena I con 52,08 ha (Resolución 057 del 2016 "Por medio de la cual se registra la reserva natural de la sociedad civil "Jardín Botánico de la Macarena I" RNSC 119- 15.). Ambas reservas hacen parte del Distrito de Manejo integrado (DMI) Ariari-Guayabero, el cual a su vez integra el Área de Manejo Especial de la Macarena (AMEM) y tienen como objetivos de conservación:

- a) Preservar y restaurar la condición natural de espacios que representen los ecosistemas del país, ya que conserva una porción de bosque de galería, que amplía la ronda hídrica del caño morrocoy, adicionalmente se están permitiendo procesos de restauración natural en las zonas de los nacimientos, complementados con acciones que incluyen el aislamiento de la actividad productiva.
- a) Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobre vivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres que presentan condiciones particulares de especial interés para la conservación de la biodiversidad, con énfasis en aquellas de distribución restringida; al permitir la conservación y restauración de las coberturas naturales, se está favoreciendo la oferta y disponibilidad de alimento, refugio, corredores de desplazamiento para diferentes especies de fauna, especialmente de aquellas con algún grado de amenaza como el oso palmero (Myrmecophaga tridactyla), churuco (Lagothrix cf lagotricha) y Cajuches (Tayassu pecan)









- b) Conservar la capacidad productiva de ecosistemas naturales o de aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como la viabilidad de las poblaciones de especies silvestres a través del fomento de procesos de conservación de la biodiversidad y de la producción sostenible.
- c) Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, especialmente los bosques densos y semidensos del Helobioma de la Amazonia- Orino quia y del Zonobioma Húmedo Tropical del Piedemonte amazónico ligados a los nacimientos de agua y a los caños Morrocoy, caño Lindo y Caño La Virgen.
- d) Proveer espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.

Se identificaron en esta áreas que el Jardín Botánico de la Macarena I con 52,08 ha tiene 45,36 ha deforestadas antes y después del 2010 y el Jardín Botánico de la Macarena II con 72,80 ha tiene 62,67 ha deforestadas, las cuales mediante los objetivos de conservación y su zonificación se lograra el de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, especialmente los bosques densos y semidensos del Helobioma de la Amazonia- Orino quia y del Zonobioma Húmedo Tropical del Piedemonte amazónico ligados a los nacimientos de agua y a los caños Morrocoy, caño Lindo y Caño La Virgen. Así como la disminución del del riesgo del recurso hídrico a los escenarios de cambio climático a los que se encuentra amenazado en casi su 100% del área.

Las medidas que se adoptan para esta Figura de áreas SINAP corresponden al respectivo Plan de Manejo y se amplían con las consignadas en la *(Tabla 7)*









TABLA 7. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LAS ÁREAS SINAP DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección - Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017)	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)	
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.	- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).	









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

Para definir los proyectos que el municipio puede abordar considerando las medidas establecidas y la normatividad de la Determinante, se proponen los proyectos:

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Conservación de ecosistemas estratégicos" aportando a la meta indicativa de Conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Implementación de mecanismos para reducir la deforestación" mediante acciones como la Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.

INDICADOR: NO APLICA

META: NO APLICA

RESPONSABLE: Parques Nacionales Naturales de Colombia









11.2. ÁREAS DE REGLAMENTACION ESPACIAL: RESGUARDOS INDÍGENAS

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

El resguardo indígena presente en La Macarena se encuentra inmerso en una matriz de paisaje que está clasificada como figura de ordenamiento con reglamentación y es el Distrito de Manejo Integrado Ariari – Guayabero, Zona de recuperación para la producción sur. Se incluye aquí pues es clave que las autoridades ambientales y las autoridades indígenas lo tengan en cuenta para el cumplimiento de la sentencia 4360 y la armonización del ordenamiento del territorio.

Bajo un enfoque socio-ecosistémico de la conservación es de vital importancia que las autoridades indígenas tengan en cuenta los lineamientos del MADS y las determinantes ambientales, con el fin de establecer la ruta para sistematizar e incorporar, a mediano plazo, el manejo forestal étnico en las herramientas de ordenamiento forestal de la Amazonia. Por esta razón, la metodología de identificación de cruces entre las determinantes ambientales se aplica en forma diferencial para los resguardos, con el fin de informar a las autoridades indígenas el panorama espacial en el que se encuentran frente a dichas determinantes ambientales y a los lineamientos del MADS. En este sentido, en la <u>Tabla 8</u>, se analizan globalmente los escenarios más representativos en términos de área, y se identifican uno a uno los resultados para cada resguardo, con el fin de que esta información pueda servirle a sus autoridades en la toma de decisiones.

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

 Prioridad alta de intervención para la conservación (color rojo). Se incluyen todos los cruces que contienen áreas deforestadas entre 2010 y 2018, pues de acuerdo con el lineamiento CDGB1 del MADS todo lo deforestado luego del 2010 debe ser recuperado. También se incluyen áreas que fueron deforestadas antes del 2010 que además poseen









riesgo junto con suelos degradados. Se recomienda que las autoridades de los resguardos identifiquen las causas de la deforestación e implementen las estrategias que consideren pertinentes para restaurar estas zonas y evitar que se amplíen. Adicionalmente, las recomendaciones y medidas incluidas en los ítems de bosque 2010, riesgos a cambio climático (PRICCO) y suelos degradados vulnerables a escenarios de cambio climático, que se realizaron en los análisis de los otros lineamientos, pueden ser de utilidad para las autoridades étnicas.

- Prioridad media de intervención para la conservación (color naranja). Se incluyen áreas con al menos una de las siguientes características: deforestación antes del 2010, riesgos a cambio climático (PRICCO) y suelos degradados vulnerables a escenarios de cambio climático. En estas zonas, será clave implementar estrategias para la restauración ecológica, manejo adecuado del suelo y producción sostenible, según sea del caso. Adicionalmente, las recomendaciones y medidas incluidas en los ítems de bosque 2010, estructura ecológica principal, riesgos y suelos, que se realizaron en los análisis de los otros lineamientos, pueden ser de utilidad para las autoridades étnicas.
- Prioridad manejo sostenible (color verde). Son zonas en donde no hay deforestación, ni riesgos a cambio climático (PRICCO), ni suelos degradados vulnerables a escenarios de cambio climático, y pueden hacer parte de figuras reglamentadas como los humedales. En éstas sería clave identificar áreas específicas donde se pudiera hacer monitoreo del manejo étnico forestal.

En los análisis se encontraron un total de 12 escenarios de cruce entre el resguardo y los lineamientos/determinantes, de ellos, uno solo cobija casi 38 mil hectáreas, el 56% del área colectiva y posee una prioridad de manejo sostenible (<u>Tabla 8)</u>. Las áreas con prioridad media de intervención para la conservación son cerca de 24 mil hectáreas, tal como se mencionó antes éstas contienen al menos una de las tres variables: riesgos, suelos degradados y/o deforestación.

Finalmente, las áreas con prioridad alta de intervención para la conservación ocupan casi seis mil hectáreas que cubren el 8% del área protegida. En estas zonas se encuentra la deforestación a partir del 2010, y aquella anterior al 2010 que presenta suelos degradados y riesgos. Aunque en el









siguiente numeral se proponen algunas medidas generales esencialmente respecto al mantenimiento de la vida y la cultura indígenas, en todos los casos, será necesario que las autoridades indígenas analicen esta información, para tomar las medidas que consideren pertinentes con el fin de mantener la función ecológica de la propiedad y de dar cumplimiento a la sentencia 4360.

TABLA 8. ESCENARIOS QUE CONTIENEN LOS RESGUARDOS INDÍGENAS DE ACUERDO A LOS ANÁLISIS REALIZADOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON LOS DATOS CARTOGRÁFICOS SUMINISTRADOS A LA CONSULTORÍA.

CÓDIGO	CRUCE DE DETERMINANTES	ÁREA DEL RESGUARDO (HA)	ÁREA DEL RESGUARDO (%)
RGF8	Áreas con resguardos en figura, sin deforestación, sin RIESGO, SINsuelos degradados	37.959,21	56,15%
RGF20	Áreas con resguardos en figura, con deforestación antes 2010, con RIESGO, SINsuelos degradados	13.046,50	19,30%
RGF4	Áreas con resguardos en figura, sin deforestación, con RIESGO, SINsuelos degradados	8.908,64	13,18%
RGF16	Áreas con resguardos en figura, con deforestación, sin RIESGO, SINsuelos degradados	4.483,51	6,63%
RGF24	Áreas con resguardos en figura, con deforestación antes 2010, sin RIESGO, SINsuelos degradados	1.422,58	2,10%
RGF17	Áreas con resguardos en figura, con deforestación antes 2010, con riesgo, con suelos degradados	681,68	1,01%
RGF21	Áreas con resguardos en figura, con deforestación antes 2010, sin riesgo, con suelos degradados	368,82	0,55%
RGF12	Áreas con resguardos en figura, con deforestación, con RIESGO, SINsuelos degradados	334,25	0,49%
RGF13	Áreas con resguardos en figura, con deforestación, sin riesgo, con suelos degradados	170,23	0,25%
RGF5	Áreas con resguardos en figura, sin deforestación, sin riesgo, con suelos degradados	168,79	0,25%









CÓDIGO	CRUCE DE DETERMINANTES	ÁREA DEL RESGUARDO (HA)	ÁREA DEL RESGUARDO (%)
RGF1	Áreas con resguardos en figura, sin deforestación, con riesgo, con suelos degradados	42,67	0,06%
RGF9	Áreas con resguardos en figura, con deforestación, con riesgo, con suelos degradados	11,40	0,02%

11.2.1. Análisis de medidas para el cumplimiento de la sentencia 4360

"...Un largo proceso de violencia y despojo territorial que atraviesa la historia de la región de los Llanos Orientales, y que, permite comprender la magnitud del impacto que han sufrido los pueblos indígenas que allí habitan, quienes han sido sistemáticamente desplazados de sus territorios ancestrales; con lo cual el acceso a los recursos básicos para garantizar su subsistencia se ha hecho cada vez más limitado" (Pueblo Jiw 2011). Aunque la anterior cita se refiera al pueblo Jiw, la situación es la misma para los otros pueblos indígenas en La Macarena: Pijao, Tucano, Nasa y Piratapuyo.

Con las anteriores consideraciones, las acciones a proponer deben iniciar con garantizar la vida y el territorio de los indígenas de La Macarena, quienes corresponden a una minoría importante que posee algo más del 6% del territorio municipal. Esto hace que el municipio tenga los argumentos necesarios para implementar y focalizar las salvaguardas contempladas en los planes de los pueblos Pijao, Nasa y Jiw, para garantizar su supervivencia pacífica y autónoma en la zona, al igual que para los pueblos para los que no se ha ordenado planes de salvaguarda. Solo al momento en que la vida no esté en peligro y tenga garantías para una nutrición adecuada, es viable pensar en estrategias de rescate de la cultura en cuanto al manejo del bosque.

Los saberes tradicionales indígenas, particularmente en su relación con el bosque, están siendo sometidos a una fuerte presión pues se están adaptando a un modo de vida sin relación con el medio natural o urbano. El manejo forestal realizado por siglos por parte de los indígenas no está sistematizado, siempre se basó en la vivencia y enseñanza diaria y oral de prácticas cotidianas, especies animales y vegetales, interacciones ecosistémicas, calendarios de uso y calendarios









climáticos. En la actual situación es vital, y un reto para el municipio y sus comunidades, desarrollar estrategias urgentes de mantenimiento o recuperación de sus saberes relacionados con el bosque, basados en una cotidianidad diferente.

En primer lugar, es necesaria la garantía por parte del Estado, de la vida, el territorio, la etnoeducación y el gobierno propio, dado que el rescate de los conocimientos ancestrales es una tarea que se debe gestar y realizar al interior de las comunidades indígenas. Una vez se garantice la vida y el territorio serán las mismas comunidades indígenas quienes establezcan la estrategia específica para mantener su cultura e incorporar su conocimiento en las herramientas de ordenamiento forestal.

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

Las medidas incluidas más adelante se basan en aquellas establecidas por las determinantes ambientales, pero de acuerdo con el diagnóstico se incorporan algunas a partir de los planes de salvaguarda. Se esperaría que el municipio incorpore el manejo étnico del bosque a mediano plazo, partiendo de acuerdos que se establezcan en el corto plazo con aplicación de la consulta previa libre e informada en los casos que corresponda (salvaguarda C6, Camacho, Lara, Guerrero 2017).

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

Finalmente, es necesario explicar que se presentan las propuestas de medidas a implementar tal como lo ordena la sentencia 4360 (preventivas, correctivas, pedagógicas y obligatorias), con las salvaguardas mencionadas, en relación con los proyectos propuestos para la totalidad de la









consultoría; el Plan de Acción de CORMACARENA para la sentencia 4360; las medidas PRICCO (Plan de Cambio Climático para la Orinoquía); las acciones contenidas en los documentos de los Programas con Enfoque Territorial – PDET: Plan de Acción para la Transformación Regional - PTAR de la subregión Macarena Guaviare; y finalmente la columna clave de las acciones contenidas en los planes de salvaguarda de los pueblos Jiw y Nasa, ya que estos fueron los únicos planes encontrados desde el punto de vista étnico que contienen algunas propuestas pues el plan del pueblo Pijao se encuentra planteado de manera global









TABLA 9. MEDIDAS PREVENTIVAS PEDAGÓGICAS (PV-PG), PREVENTIVAS OBLIGATORIAS (PV-OB), CORRECTIVAS PEDAGÓGICAS (COR-PG) Y CORRECTIVAS OBLIGATORIAS (COR-OB), PROPUESTAS PARA INCLUIR EL MANEJO ÉTNICO DEL BOSQUE EN LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO FORESTAL. PATR: PLAN DE ACCIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN REGIONAL, PAC: PLAN DE ACCIÓN CORMACARENA

PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de salvaguarda, de vida y planes de etnodesarrollo.		Formular y/o implementar: * Los planes de salvaguarda de los pueblos presentes, en cumplimiento del Auto 004 de 2009 y Auto 173 de 2012 (Jiw). * Los planes de vida de los resguardos y cabildos indígenas presentes. * Los planes de etnodesarrollo de las comunidades afrocolombianas. Salvaguarda C7: conocimiento		Dar cumplimiento en aquello que le compete, a las medidas cautelares expedidas por el Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. Las Providencias del 10/07/2019, y del 26/09/2017 establecen			Promover ante los actores competentes la formulación, implementación y/o actualización de los planes de vida, planes de salvaguarda y etnodesarrollo de los pueblos étnicos presentes en los municipios PDET de la subregión Macarena-Guaviare.	PS Nasa: Restitución, protección y respeto del territorio ancestral. Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa. Control y seguimiento independiente a la fuerza pública en todo el territorio Nasa. Garantías de no repetición de las









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
		tradicional (Camacho,		medidas				violaciones a los
		Lara, Guerrero 2017).		cautelares de				derechos
				restitución de				humanos e
				tierras de la				infracciones al
				comunidad				derecho
				indígena Pijao,				internacional
				del resguardo				humanitario -
				indígena Llanos				DIH. •
				del Yarí				Reparación
				Yaguará II, en				integral –
				los municipios				culturalmente
				de San Vicente				adecuada – a
				del Caguán				los indígenas
				(Caquetá), San				Nasa
				José del				victimizados. •
				Guaviare –				Fortalecimiento
				Calamar				y respeto de
				(Guaviare) y La				métodos,
				Macarena				estrategias y
				(Meta).				mecanismos de
								cuidado,
								protección y









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
								atención
								propios.
								PS Jiw:
								"Corresponde al
								Estado
								garantizar los
								derechos
								fundamentales
								del pueblo Jiw,
								así como
								reparar de
								forma efectiva
								los daños
								causados con
								ocasión de los
								episodios de
								violencia que
								han afectado a
								estas
								comunidades.
								Este proceso
								sólo podrá









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
								partir de un dialogo permanente con las autoridades del pueblo Jiw, que avance en el reconocimiento
								efectivo de su autonomía y derechos. Para ello, el camino habilitado para la construcción de un plan de salvaguarda
								étnica en los términos ordenados por la Corte Constitucional









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
								constituye un paso de gran importancia" (Pueblo Jiw 2011).
13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).				Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra implementando el catastro multipropósito con énfasis en los resguardos indígenas titulados y no titulados, en las comunidades negras y en aquellas áreas		Fortalecer la legislación sobre tenencia y ocupación de la tierra por medio de la actualización del catastro rural.	el saneamiento, clarificación, deslinde, ampliación y constitución de Resguardos indígenas de la subregión PDET Macarena - Guaviare. En el marco del artículo 55 del Decreto Ley 902 de 2017. Adelantar acciones ante el Ministerio del Interior y la Agencia Nacional de Tierras, para la conformación y registro	territorio ancestral. Cumplimiento de los derechos sociales de la Nación Nasa. Control y seguimiento independiente a









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
				en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Salvaguarda C7: conocimiento tradicional (Camacho, Lara, Guerrero 2017); Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).			los estudios de viabilidad para el proceso de titulación colectiva de comunidades negras en la subregión PDET	derechos humanos e infracciones al









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
								protección y atención propios.
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, análisis de implementación de instrumentos	Promover acuerdos de colindancia, manejo y uso del territorio entre las comunidades indígenas y vecinos, para generar propuestas de manejo conjunto, desde la incorporación de principios culturales y cosmológicos para el ordenamiento							PS Nasa: • Respeto a las acciones propias de diálogo, convivencia y paz desarrolladas por las autoridades indígenas con todos los actores sociales y políticos de la región. • Fortalecimiento de la base económica-ambiental y









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
económicos para la preservación	territorial.							productiva de las
1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, análisis de implementación de instrumentos económicos para	Fortalecer los sistemas de gobierno propio y el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y afrodescendiente s para la gobernanza del territorio y la gestión sostenible de los bosques				Línea 1: Gestión Sociocultur al de los Bosques y Conciencia Pública.	Integración de la ciencia y el conocimiento local, sobre soluciones naturales para reducir vulnerabilida d al riesgo de desastres.	Diseñar e implementar un modelo educativo propio, desde la educación inicial, de acuerdo con usos y costumbres de la población Afro en los municipios PDET de la Subregión Macarena-GuaviareSubregional-Gestionar el diseño y viabilidad de un modelo educativo propio, desde la educación inicial, de acuerdo con usos y costumbres de la población campesina en los municipios PDET de la subregión Macarena-GuaviareSubregional-	comunidades. • Fortalecimiento y respeto de los sistemas de reproducción cultural.









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
la preservación							Implementar el Sistema Educativo indígena Propio -SEIP- desde la primera infancia, para los pueblos indígenas de los municipios PDET de la subregión Macarena-	
Fortalecimiento		Fortalecimiento de				Transferenci	Guaviare. Diseñar e implementar	
del proceso de		propuestas de				a de	una estrategia de	
toma de decisiones		comunicación que desde una perspectiva				,	comunicación integral con medios tradicionales	
relacionadas con la conservación		intercultural contribuyan a aumentar				de capacidades	y alternativos, para las comunidades	
de la biodiversidad		la percepción positiva de la ciudadanía en				en cuanto a la gestión del	campesinas y étnicas, que permita la	
local y regional, incluidas la áreas		general y tomadores de decisiones, sobre la				_	integración de las mismas, la promoción de	
aledañas al SINAP:		importancia de los bosques y su papel en				relación con		
mecanismos de concertación,		el desarrollo sostenible (Medida 1.7 Bosques					difusión de la oferta institucional en los	









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
liderazgo, normatividad, análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación		Territorios de Vida).				los beneficios y el potencial de la gestión racional de los ecosistemas.	municipios PDET de la subregión Macarena- Guaviare.	
15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria.				Establecer estrategias con enfoque diferencial para que la dinámica rural-urbana permita una valoración adecuada de las zonas rurales, sus habitantes y los recursos que proveen, fortaleciendo las diversas	1. Reconversi ón productiva, desarrollo turístico, fortalecimie nto de la gobernanza étnica, "oportunida	obtenidos de los estudios de riesgo		









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
				culturas indígenas y su soberanía alimentaria.	o".	por el municipio.		
4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y soberanía alimentaria.	plazos, productos parciales y				Medida Ordenación Forestal: La ordenación forestal busca reconocer la diversidad cultural y multiétnica de la Nación	con las medidas de adaptación basada en ecosistemas y la adaptación basada en comunidades		









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
	forestal.					climático proyectados.		
7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.		Determinar la demanda actual y futura de los bosques, según las características de las poblaciones de acuerdo con sus usos y costumbres, con el fin de establecer las medidas para concienciar sobre su uso sostenible tanto al interior de las comunidades étnicas como en relación con otros actores.			Línea 2: Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuari a.			
1. Fortalecimiento	'				Línea 4.			
del proceso de toma de decisiones					Monitoreo y control permanent	ón de pago por servicios ambientales		









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
relacionadas con	indígenas, con el				e.			
la conservación	fin de contar con							
de la	una forma de							
biodiversidad	seguimiento a la							
local y regional,	implementación							
	de la sentencia							
	4360, a través del							
SINAP:	litigio estratégico							
	en el ámbito							
concertación,	nacional e							
•	internacional,							
normatividad,	entre otras.							
análisis de								
implementación								
de instrumentos								
económicos para								
la preservación								
2. Conservación		Implementar sistemas				Restauración		
y Restauración		de conservación y				y manejo de		
ecológica		restauración propios de				suelos		
participativa para		grupos étnicos con				degradados		
asegurar la oferta		énfasis en el resguardo				en zonas de		









PROYECTO	PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA	PLAN DE ACCIÓN CORMACA RENA	MEDIDA PRICCO	PLAN DE ACCION PARA LA TRANSFORMACION REGIONAL - PATR. PDET	LOCALES ESPECIFICAS
de servicios		Llanos del Yarí				ladera.		
ecosistémicos		Yaguará II en donde				Articular las		
		se observan las				medidas de		
		mayores áras con				mitigación		
		prioridad alta de				formuladas		
		manejo para la				en el		
		conservación por				PRICCO con		
		deforestación, riesgos				proyectos de		
		y/o suelos degradados.				ENREDD+,		
						Visión		
						Amazonía y		
						demás		
						iniciativas		
						(programas y		
						proyectos)		
						que tengan como		
						objetivo la		
						reducción de		
						la		
						deforestació		
						n.		









11.3. ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLÓGICA Y ECOSISTÉMICA: HUMEDALES, RECARGA DE ACUÍFEROS Y SABANAS INUNDABLES

En esta Figura se encuentran 3 tipos de áreas de importancia ecológica y ecosistémica:

1. Los Humedales: cuya categoría de uso es la protección para la conservación, ya que estos cumplen un papel ecosistémico clave en la adaptación del cambio climático gracias a su capacidad de auto organización (son adaptativos) y, por lo tanto, cuentan con capacidad de resiliencia, que es el atributo que permite absorber el cambio y adaptarse, ofreciendo a su vez múltiples servicios ecosistémicos como: área buffer para regular inundaciones, Suministro de agua para riego o consumo doméstico, importancia como zona de nacimiento de corrientes de agua, recarga de acuíferos, entre otros. Su protección da paso mediante su régimen de uso a la reducción de la deforestación.

Para el análisis se tomaron los humedales de la determinante entregados por la Determinantes Ambientales de los Municipios PDET del Meta (CORMACARENA, 2020), donde se identifican espacialmente 131,8 ha. Durante el proceso de Zonificación los humedales cubren un área de 12,24 ya que el resto de ellos se encuentran inmersos en la Figura de mayor jerarquía de conservación como fueron las áreas SINAP. Adicionalmente estos también se encuentran dentro de las zonas de protección por condición de amenaza alta por inundación del POMCA del río Losada, POMCA adoptado en el 2019 y donde la zonificación ambiental y la gestión del riesgo son determinantes ambientales y norma de mayor jerarquía.

De estas 12,24 ha localizadas en el DMI Ariari Guayabero al noroccidente en la vereda Brisas de Losada, 5.06 ha no presentan procesos de deforestación por consiguiente deberán ser preservados dichos bosques mientras que 7,18 ha se deforestaron después de la línea bosques 2010, por lo que deberán ser restaurados para la preservación. Así mismo, el 60% de ellos presentan el recurso hídrico presenta riesgo a escenarios de cambio climático, por lo que es prioridad su restauración y preservación para disminuir su vulnerabilidad y puedan cumplir con la prestación de los servicios ecosistémicos que ellos ofrecen.









2. Las zonas de recarga de Acuíferos: En términos generales, se denomina recarga al proceso por el cual se incorpora a un acuífero el agua procedente de fuera del contorno que lo limita. Son varias las procedencias de esa recarga, desde la infiltración de la lluvia (en general, la más importante) y de las aguas superficiales (importantes en climas poco lluviosos), hasta la transferencia de agua desde otro acuífero (Custodio 1998). El área o zona donde ocurre la recarga se llama zona de recarga y son sitios donde la capacidad de infiltración es alta (CORMACARENA, 2020).

La zona de recarga del acuífero en el municipio de la Macarena este asociado al río Guayabero, Caño Nevera y Caño Piedra Quebrada Santa Rita con un área de 3.122 ha, de las cuales se zonificaron 1.969 ha, el resto de ellos se encuentran inmersos en la Figura de mayor jerarquía de conservación como fueron las áreas SINAP. Adicionalmente estas áreas se encuentran dentro de las zonas de protección por condición de amenaza alta por inundación del POMCA del río Losada, POMCA adoptado en el 2019 y donde la zonificación ambiental y la gestión del riesgo son determinantes ambientales y norma de mayor jerarquía.

Las 1.959 ha se encuentran traslapadas al interior del DMI Ariari Guayabero, en las veredas Agua Azul, el Billar y Bajo Losada. Debido a su condición de especial importancia ecológica por mantener equilibrios y procesos ecológicos básicos, se designan como áreas para la protección, por lo cual las 333,26 has que se encuentran sin procesos deforestación deberán ser preservadas y las 1.636 has deforestadas después de la línea base 2010 deberán ser restauradas para la preservación. Y en el 92% del área se encuentra el recurso hídrico al cual está relacionada la zona de recarga con riesgo a escenarios de cambio climático.

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









En el municipio de la Macarena se encuentran cartografiadas 3.149 ha, de las cuales se zonificaron 2.947,41 ha, el resto al igual que las anteriores áreas de importancia ecológica y ecosistémica, se encuentran inmersas en la Figura de mayor jerarquía de conservación como fueron las áreas SINAP. Adicionalmente estas áreas se encuentran dentro de las zonas de protección por condición de amenaza alta por inundación del POMCA del río Losada, POMCA adoptado en el 2019 y donde la zonificación ambiental y la gestión del riesgo son determinantes ambientales y norma de mayor jerarquía.

De las 2.947 ha se encuentran 219,84 ha con coberturas de bosques que serán protegidas para su preservación y 2.727,57 ha sin cobertura boscosa que deberán ser restauradas para la preservación de estos bosques que permitan aumentar la riqueza florística y faunística de estos ecosistemas.

La espacialización de cada dimensión de riesgo dentro de esta Figuras puede ser consultada en la Base de datos de Zonificación Rural - Municipio de La Macarena.

Para mantener la funcionalidad de estas áreas, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas descritas en la *Tabla 10*.

TABLA 10. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DENOMINADA ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y ECOSISTÉMICA

MEDIDA PREVENTIVA	MEDIDA PREVENTIVA -	MEDIDA CORRECTIVA -	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
PEDAGOGICA	OBLIGATORIA	PEDAGOGICA	
a. Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático. b. Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT	a. Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.	a. Generar procesos de educación ambiental con las comunidades de las Áreas de Importancia Estratégica para actualización de conocimientos en el ámbito ambiental, que les permita a las comunidades el desarrollo de acciones de recuperación de áreas y ecosistemas.	a. Adelantar procesos de recuperación ambiental (conservación y restauración) de áreas degradadas, en peligro de deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de especial importancia ecológica.









MEDIDA PREVENTIVA PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
CORMACARENA, 2017).			
c. Capacitaciones conjuntas con el municipio, la autoridad ambiental y la comunidad en educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de las áreas de especial importancia ecológica.	b. Promover la implementación de incentivos (Pago por servicios ambientales PSA) a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.	b. Implementar procesos de reforestación sobre estas áreas para garantizar la conservación del recurso hídrico.	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia 4360 de 2018).
d. Generar procesos participativos de educación ambiental con las comunidades asentadas en las áreas de importancia estratégica para actualización de conocimientos en el ámbito ambiental, que les permitan el manejo de mejor información sobre su entorno y el cambio climático de la región.	c. Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997).		c. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).
e. Apoyar y promover procesos de divulgación de los servicios ambientales que ofrecen las AIE para diferentes usuarios de la región.	d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA (Art. 210 de la Ley 1450 de 2011).		









MEDIDA PREVENTIVA	MEDIDA PREVENTIVA -	MEDIDA CORRECTIVA -	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
PEDAGOGICA	OBLIGATORIA	PEDAGOGICA	
f. Apoyo en el fortalecimiento de las veedurías comunitarias para el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de las determinantes ambientales definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial.	e. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).		

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 1.090 hectáreas.
- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Conservación de ecosistemas estratégicos", aportando a la meta de conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas de Conservación 39.903 hectáreas.
- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestaciones.









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

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

1. Para humedales

INDICADOR: % de has protegidas para la preservación de humedales estratégicos

META: 5,06 ha

INDICADOR: % de has restaurada para la preservación de humedales estratégicos

META: 7,17 ha

RESPONSABLES: MADS- CORMACARENA- MUNICIPIO

2. Para zonas de recarga de acuíferos

INDICADOR: % de has protegidas para la preservación de zonas de recarga de acuíferos

META: 333,26 ha

INDICADOR: % de has restaurada para la preservación de zonas de recarga de acuíferos

META: 1636,39 ha

RESPONSABLES: MUNICIPIO-CORMACARENA

3. Para sabanas inundables

INDICADOR: % de has protegidas para la preservación de sabanas inundables

META: 219,84 ha

INDICADOR: % de has restaurada para la preservación de sabanas inundables

META: 2.727,57ha









RESPONSABLES: IVH-MADS MUNICIPIO-CORMACARENA

11.4. AREAS PROTEGIDAS NACIONAL: DMI ARIARI GUAYABERO

El Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables del Ariari - Guayabero hace parte del Área de Manejo Especial La Macarena AMEM, cubre en el municipio de La Macarena un área de 770.274,8 ha de las cuales 152.503,2 has cuentan con Plan Integral de Manejo "PIMA Losada-Caño Perdido, DMI Ariari – Guayabero", el resto el 80% del DMI no cuenta con plan. Para la zonificación del DMI se contaron una vez se superponen con las áreas de mayor jerarquía como son las Áreas de importancia ecológica y ecosistémica, y las áreas de amenaza y riesgo, un total de 683.427,9 ha.

En estas hectáreas del DMI se identifica que el 77% de las áreas (527,884,3 ha) presenta riesgo a escenarios de cambio climático

- Recuperación para la preservación sur: corresponde a 11.088 has, que incluye 5.577 has de bosques en pie para la protección y preservación de acuerdo con la Línea Base 2010. De igual manera, en esta categoría se deberá restaurar para la preservación 5.511 has correspondiente a bosques que se deforestaron antes y después la línea base 2010. Es importante destacar que esta zona la biodiversidad y los servicios ecosistémicos no cuentan con riesgo a escenarios de cambio climático, sin embargo, en el 30% del área el recurso hídrico presenta riesgo medio a muy alto, a escenarios de cambio climático
- Recuperación para la producción sur: corresponde a la mayor área del DMI zonificada con 672.339,9 has, de las cuales 528,223 no tiene el Plan de manejo, por consiguiente, tomando de referente la línea base bosque 2010 se zonifica estas has sin plan de manejo considerando la línea bosque 2010:
 - √ 142.389,5 presentan bosque en pie por consiguiente se propone como zona de uso para la
 producción forestal sostenible, considerando que en el 30% del área, el recurso hídrico y en
 el 26% del área, la biodiversidad y los SEE tienen riesgo medio a alto a escenarios de
 cambio climático.









- √ 354.225,03 presentan <u>deforestación</u> antes del 2010 por consiguiente se propone como zona de uso esquemas de producción sostenible con restricciones de uso, considerando que en el 86 % del área hay riesgo medio a alto a escenarios de cambio climático, en el 61 % del área, la ganadería tiene riesgo medio a alto a escenarios de cambio climático y el y el 56% presenta suelos degradados por erosión vulnerables a cambio climático.
- √ 31.609,2 presentan deforestación después del 2010 por consiguiente se propone como zona de uso restauración para la recuperación rehabilitación, considerando que en el 60 % del área, hay riesgo medio a alto a escenarios de cambio climático, y en el 26% del área, la biodiversidad y los SEE tienen riesgo medio a alto a escenarios de cambio climático.

El área restante del DMI Ariari Guayabero correspondiente a 144.116 has cuenta con Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada-Caño Perdido, localizado en la *Zona de Recuperación para la Producción Sur* del Distrito, en donde según el Plan, 62.163,4 has deberán ser preservadas, 38.044,14 has deberán ser restauradas para la preservación, 8376,8 ha deberán ser restauradas para la recuperación-rehabilitación y 35.531,8 has son para el uso sostenible (el 83% del uso sostenible se encuentran localizada dentro de la frontera agrícola).

En el Sector Río Losada-Caño Perdido y en la zona de uso sostenible, se observa que en el 88% del área hay riesgo de la ganadería, el recurso hídrico y la biodiversidad a escenarios de cambio climático

Bajo este panorama, se determinan para el DMI, las medidas para las zonas de producción forestal sostenible, preservación, restauración para la preservación, y restauración para la recuperación-rehabilitación (*Tabla 11*), y las medidas para las zonas de uso esquemas de producción sostenible y de uso sostenible (*Tabla 13*)

TABLA 11. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI, EN LAS ZONAS DE USO: PRODUCCIÓN FORESTAL SOSTENIBLE, PRESERVACIÓN, RESTAURACIÓN PARA LA PRESERVACIÓN. Y RESTAURACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN-REHABILITACIÓN

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA	CORRECTIVA-	CORRECTIVA	
	OBLIGATORIA	PEDAGOGICA	OBLIGATORIA	
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías,	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones		- Ejercicios de competencias relacionadas	









PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
monitoreo y alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. - Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017).	de los artículos 8 y 15 de la Ley 388		con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia).
- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas	- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)		- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos.	- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)		
- Educación ambiental con enfoque	- Resolver y evitar los		









PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
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.	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).		
- Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo con el potencial de los ecosistemas de referencia accesibles.	- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).		
- Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.	- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad		









PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA	CORRECTIVA-	CORRECTIVA
	OBLIGATORIA	PEDAGOGICA	OBLIGATORIA
	a incendios.		

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 1.090 hectáreas.
- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Conservación de ecosistemas estratégicos", aportando a la meta de conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas de Conservación 39.903 hectáreas.
- 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Implementación de mecanismos para reducir la deforestación", mediante la acción específica de Implementación de pilotos de enriquecimiento de bosque natural con especies de comercial como el Yopo (Anadenanthera peregrina) y Comino (Aniba perutilis), con una meta de 169 has. (Específicamente para la zona de Producción Forestal Sostenible).
- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestaciones.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación









PRICCO denominada **Implementación de mecanismos para reducir la deforestación** mediante las siguientes acciones: * Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.; * Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

En la <u>Tabla 12</u>, se identifican los indicadores, las metas y se proponen responsable de la gestión:









TABLA 12. INDICADORES, METAS Y RESPONSABLES PARA ZONAS DE PRODUCCIÓN FORESTAL SOSTENIBLE, PRESERVACIÓN, RESTAURACIÓN PARA LA PRESERVACIÓN, Y RESTAURACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN-REHABILITACIÓN DEL DMI ARIARI-GUAYABERO

FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	INDICADOR	META	RESPONSABLE	
		No deforestado	RECUPERACION	PRESERVACION	% ha preservadas	5.577 ha		
		Deforestado antes y después de 2010	PARA LA PRESERVACION SUR	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	% ha restauradas para la preservación	5.511 ha		
DISTRITO DE	ΔΡΙΔΡΙ	después de 2010			PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	% ha en producción forestal sostenible	142.389,5 ha	CORMACARENA - MUNICIPIO ARTICULADO CON CORMACARENA - ALIADOS ESTRATEGICOS (Ministerio
MANEJO INTEGRADO	GUAYABERO		RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION	% de ha restauradas para la recuperación-rehabilitación	31.609,2 ha	de Ambiente - Programa Visión		
			ACION DADA I A	PRESERVACION	% ha preservadas	62.163,4 ha		
		RECUPERACION PARA LA PRODUCCION SUR -PIMA LOSADA.		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	% ha restauradas para la preservación	38.044 ha		









FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	INDICADOR	META	RESPONSABLE
				RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION	% de ha restauradas para la recuperación-rehabilitación	8.376,8 ha	

TABLA 13. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI, ZONAS DE USO: ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y DE USO SOSTENIBLE

PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
-Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas. -Coordinación institucional para el manejo y la conservación de los bosques y la sostenibilidad de	los artículos 8 y 15 de la Ley 388 - Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional) -Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que	- Amonestación y suspensión de actividades contrarias a la preservación del recurso hídrico, fauna y flora, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.	-Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
los sistemas de producción (Mesa agenda de coordinación y Mesa agenda de coordinación (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) - Promoción de procesos de formación con la UPR/ y Min agricultura sobre alcances de la Resolució	la ordenación territorial (Medida 3.3. Bosques Territorios de Vida) - Manejo forestal comunitario y asociatividad para la	- Desarrollo de curso pedagógico sobre la preservación del recurso hídrico, fauna y flora por comportamientos que	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la









PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
261 de 2018	sentencia; Artículo 65 Ley 99 de 1993)	afecten el ambiente,	afectación del recurso
- Generación y comunicación de Información sobre		enmarcados en el decreto	forestal (Artículo 2 de la
las medidas de manejo del suelo que deben ser	- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales	1801 de 2016 y la ley 1259	Ley 1333 de 2009;
implementadas.	en las franjas de estabilización rural de la frontera	de 2008.	MADS, 2018. Plan de
- Proporcionar herramientas a las comunidades	agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida;		Acción sentencia)
para veedurías, monitoreo de alertas tempranas	Artículo 65 Ley 99 de 1993).	- Verificación en conjunto	
basadas en la comunidad para la deforestación y		con Corporaciones del	
los incendios forestales.	- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales	cumplimiento del deber de	
	en las franjas de estabilización rural de la frontera	las personas que realizan	
D: ~	agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida;	actividades agrícolas,	
- Diseño de planes de contingencia que incluyan:	Artículo 65 Ley 99 de 1993).	pecuarias, forestales o de	
la revisión e información de los boletines y alerta		infraestructura de llevar a	
tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de	- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al	cabo prácticas de	
brigadas; activación de programas de detección	cambio climático (Línea de Acción A5. Política ACC)	conservación y recuperación	
temprana mediante la utilización de sitios y torres		de suelos (Artículo 180 del	
de observación con sus vigías; información a la	- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques	Decreto 2811 de 1974)	
comunidad que permita disminuir la ocurrencia de	Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)		
los incendios forestales y el alistamiento de equipos	- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de		
y herramientas	otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)		
	- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la		
- Capacidad técnica y de producción de información	adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución		
para la apropiación de fenómenos asociados a la	Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo		
sequía y los incendios forestales, que permitan	cual debe realizar la identificación y caracterización de		
integrar esta información a su vida cotidiana y	ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para		
formas de actuar en función de reducción de la	el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico		









PREVENTIVA-PEDAGOGICA	PREVENTIVA- OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos.	y cultural del municipio. (CN-Art 313). - Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios		
- 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.	forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.		
- Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.			









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

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
- 3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización. Este proyecto abarca las medidas PRICCO denominada: i) Fomento de plantación es de cultivos permanente con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comerciales) aportando a la meta de 200 hectáreas potenciales para implementar cultivo de cacao y ii) Implementación de cacao (Theobrom a cacao) en sotobosque aportando a la meta de 1.630 hectáreas.
- 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
- 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-
- 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales.
- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)









- 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.
- 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019). Este proyecto abarca la medida PRICCO denominada "Implementación de mecanismos para reducir la deforestación" mediante la acción de Fortalecer la legislación sobre tenencia y ocupación de la tierra por medio de la actualización del catastro rural".
- 16. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua. Este proyecto abarca las medidas PRICCO denominadas a) **Uso eficiente de fertilizantes** y b) **Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera**, que le apunta a las zonas identificadas como suelos degradados por erosión bajo escenarios de cambio climático.

En la <u>Tabla 14</u>, se identifican los indicadores, las metas y se proponen responsable de la gestión

TABLA 14. INDICADORES, METAS Y RESPONSABLES PARA ZONAS DE USO: ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y DE USO SOSTENIBLE DE DEL DMI ARIARI-GUAYABERO

FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	INDICADOR	META	RESPONSABLE
DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO	ARIARI GUAYABERO	Deforestad o antes de 2010	RECUPERACI ON PARA LA PRODUCCION SUR	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCION ES DE USO	% ha con esquemas de producción sostenible con restricciones de uso	354.22 5 ha	CORMACAREN A - MUNICIPIO ARTICULADO CON CORMACAREN A -ALIADOS ESTRATEGICO
INTEGRADO			RECUPERACIO N PARA LA PRODUCCION SUR -PIMA LOSADA.	USO SOSTENIBLE	% ha en uso sostenible	35.531, 8 ha	S (Ministerio de Ambiente - Programa Visión Amazonia, Ministerio de









FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	INDICADOR	META	RESPONSABLE
							Ambiente - SISCLIMA)

11.5. AREAS PROTEGIDAS NACIONAL: DMI MACARENA SUR

El Distrito de Manejo Integrado Macarena Sur hace parte del Área de Manejo Especial La Macarena AMEM y cubre en el municipio de La Macarena un área de 37.842 ha y cuyo objeto de conservación es proteger la zona de confluencia de sistemas de vida de las regiones Orinoquia, Amazonia, Andes y Guayana; así como su amplia biodiversidad. Ese DMI no cuenta aún con Plan Integral de Manejo, por consiguiente, los usos del suelo deberán definirse en concordancia con este objetivo de conservación del AMEM. La zonificación propuesta considera para la aplicación de la Sentencia 4360 de 2018, la línea bosque 2010, para la categoría establecida por la AMEN de Recuperación para la Preservación Sur, encontrando que 24.315,24 ha se encuentran en bosque por lo que se define la zona de uso de preservación y 13.626,8 ha se encuentran deforestadas definiendo para ellas la zona de uso de restauración para la preservación. En la <u>Tabla 15</u> se identifican las medidas pedagógicas, preventivas, correctivas y obligatorias.

TABLA 15. MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 EN LA FIGURA DMI MACARENA SUR

PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA	CORRECTIVA-	CORRECTIVA
	OBLIGATORIA	PEDAGOGICA	OBLIGATORIA
 Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo y alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales. Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan 	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388		- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia).









PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017).			
- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas	- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)		- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos.	- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)		
- 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.	- 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		









PREVENTIVA PEDAGOGICA	PREVENTIVA OBLIGATORIA	CORRECTIVA- PEDAGOGICA	CORRECTIVA OBLIGATORIA
	gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).		
- Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo con el potencial de los ecosistemas de referencia accesibles.	- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).		
- Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.	- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.		









Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 1.090 hectáreas.
- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Conservación de ecosistemas estratégicos", aportando a la meta de conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas de Conservación 39.903 hectáreas.
- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación mediante las siguientes acciones: * Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.; * Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

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

INDICADOR: % de has protegidas para la preservación

META: 24315,24 ha

INDICADOR: % de has restaurada para la preservación

META: 13626,85 ha

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)









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

11.6. ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

Considerando la información de zonificación de amenazas del POMCA del río Losada (Resolución No. PS-GJ.1.2.6.19.3282 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Losada (3203)" POMCA Río Losada), donde las zonas de amenaza se encuentras asociadas a movimientos en masa e inundaciones, las primeras relacionadas a geoformas de origen denudativo – estructural, con procesos asociados a deslizamientos, caídas o desprendimientos, concentrada hacia la zona noroccidental del municipio. Las inundaciones en zonas de morfología plana con pendientes suaves ocupan 322,329,8 has. La amenaza por avenidas torrenciales de la cuenca del rio Losa ocupa solo 181,29 ha y se localizada en las veredas Alto Guaduas, Brisas de Losada, Alto Losada, Puerto Losada y Parque Nacional Natural Tinigua en las zonas de morfología montañosa y pendientes altas

Adicionalmente, a pesar de que el municipio aún no cuenta con estudio básico de amenazas y riesgo en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2014, es importante incorporar las acciones ya incluidas por el EOT, sin embargo, dado que este no es vigente, se deben considerar las medidas del Plan Municipal de Gestión del Riesgo y lo definido por el POMCA Losada sobre estudio a detalle de las inundaciones se localizan en las zonas adyacentes al rio Losada y caño Perdido, sobre los centros poblados de San Juan de Losada, la Cristalina, los Laureles, Aires del Perdido y Bocas del Perdido. Estudios detallados de movimientos en masa se concentran en las veredas Aquitania, la Azucena, la Pailas y Alto losada. Estudios de avenidas torrenciales que se deben concentrar en la zona montañosa de las veredas Alto Guaduas, Brisas de Losada, Alto Losada, Puerto Losada y en el Parque Nacional Natural Tinigua (*Tabla 16*)









TABLA 16. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

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









MEDIDA PREVENTIVA -	MEDIDA PREVENTIVA -	MEDIDA CORRECTIVA -	MEDIDA CORRECTIVA -
PEDAGOGICA	OBLIGATORIA	PEDAGOGICA	OBLIGATORIA
			concentrar en la zona montañosa de las veredas Alto Guaduas, Brisas de Losada, Alto Losada, Puerto Losada y en el Parque Nacional Natural Tinigua

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

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 1.090 hectáreas.
- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Conservación de ecosistemas estratégicos", aportando a la meta de conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas de Conservación 39.903 hectáreas.
- 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Implementación de mecanismos para reducir la deforestación", mediante la acción específica de Implementación de pilotos de enriquecimiento de bosque natural con especies de comercial como









el Yopo (Anadenanthera peregrina) y Comino (Aniba perutilis), con una meta de 169 has. (Específicamente para la zona de Producción Forestal Sostenible).

- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación mediante las siguientes acciones: * Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.; * Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

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

INDICADOR: % de has protegidas

META: 14.612,76 ha

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

de Ambiente – SISCLIMA, UNGRD)

12. LINEAMIENTOS Y MEDIDAS URBANAS ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

12.1. LINEAMIENTOS URBANOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Con estos lineamientos, se busca alcanzar la raíz de las oportunidades que hoy presentan los pequeños núcleos urbanos de la Amazonía colombiana, cuya tendencia natural se orienta hacia el crecimiento, por lo cual, se encuentra evidenciado en el objetivo que plantea SINCHI (2018) para las ciudades de la Amazonía colombiana: "las ciudades amazónicas deben estar construidas en función de principios ecológicos, educadoras y con equidad lo cual se evidencia en gestión de residuos, el

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)









transporte sostenible e integral, el mantenimiento de espacios verdes y culturales y una adecuada gestión del uso de los recursos naturales".

Adicionalmente, el presente conjunto de lineamientos permite reforzar el objetivo de la visión estratégica de futuro a largo plazo (2030) establecido para la Región en el MOTRA, la cual apuesta a contar con centros poblados cuya articulación funcional, procesos de urbanización y dinámicas de movilidad y conectividad se produzcan por la implementación de una planeación adecuada y diferenciada que respete las condiciones culturales y los medios más sostenibles de acuerdo con las particularidades del entorno, y que cuenten con condiciones de cobertura y calidad suficiente en la prestación de servicios básicos e infraestructuras sociales que permiten mejorar las condiciones de vida de la población (DNP MADS, 2018).

Igualmente, esta visión proyecta una sensible mejoría en la infraestructura para la prestación de servicios básicos, especialmente en cuanto a su acceso, cobertura y calidad, en cumplimiento de las metas planteadas por el país. En este grupo de Objetivos de Desarrollo Sostenible; el diseño y localización responde a la diversidad cultural y poblacional de la Amazonía, y a la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal, por medio de estrategias diferenciales y tecnologías alternativas (DNP - MADS, 2018).

En relación con los ya mencionados se definen los lineamientos para el municipio de La Macarena y que formarán parte de la articulación con las medidas establecidas en los determinantes de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena:

- Lineamiento Pomca medio Río Guayabero, Las áreas urbanas deberán ser consideradas como parte integral de la cuenca hidrográfica respectiva y como tal deberán ser objeto de análisis en las fases de diagnóstico, prospectiva y zonificación ambiental de la misma.
- Lineamiento integrador AEIEE. Dentro de la estructura general del suelo urbano, los municipios deberán tener en cuenta como parte de las normas urbanísticas, los suelos de protección en términos de la ley 388 de 1997 y la zonificación derivada de sus planes de manejo cuando a ello haya lugar.









- Lineamiento de Calidad 5. La Administración Municipal deberá propender por definir los parámetros bajo los cuales se desarrollarán los proyectos urbanísticos y que estos den cumplimiento a los objetivos de calidad de las corrientes superficiales reglamentadas que cruzan el perímetro urbano y de expansión.
- Lineamiento de Calidad 2. Finalmente, en el marco de la identificación, definición y delimitación de la clasificación del territorio, siendo este un aspecto estructurante, los Municipios deberán establecer los objetivos y estrategias apropiadas que permitan proyectar acciones en el mediano y largo plazo para el fortalecimiento del desarrollo municipal, teniendo como elemento condicionante los usos potenciales del recurso hídrico.
- Lineamiento Ruido 1. Dentro de las disposiciones de uso y ocupación del suelo urbano y de expansión urbana, los municipios deberán tener en cuenta la cercanía de generadores de ruido con respecto a los desarrollos urbanísticos consolidados y aquellos suelos sujetos a desarrollo, para los cuales se deberá tener en cuenta previo a la formulación del respectivo plan parcial o licencia urbanística, las condiciones que se deban tener en cuenta para evitar impactos negativos frente a futuros receptores sensibles.

12.2. MEDIDAS URBANAS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

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

No obstante, se sigue presentando la necesidad de aproximar la aplicación de estos escenarios de variabilidad climática con las determinantes de desarrollo urbano establecidas por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena. Esto con el propósito de brindarle al municipio herramientas técnicas que se puedan aplicar en el corto, mediano y largo plazo para complementar la reglamentación urbana. Estas medidas se encuentran enfocadas en la obtención de un mayor grado de adaptabilidad de la infraestructura al cambio climático y también a









la consolidación de un paisaje urbano que integre los valores ambientales más relevantes de la región amazónica.

El desarrollo de medidas en el componente urbano tiene su origen en la intención de reconocer el sistema hídrico del contexto como parte principal del soporte ambiental del entorno construido y su desarrollo en infraestructura social y pública. De esta forma, el rio Guayabero representa uno de los valores paisajísticos más relevantes y con un mayor grado de potencial para la renovación urbana y para promover la atracción de turismo y nuevas fuentes económicas, desde lo cual se puede lograr aproximar al municipio de La Macarena a la conformación de un concepto de ciudad amazónica. Esto sin dejar a un lado, los caños, quebradas y complejos humedales que han definido formas de crecimiento urbano e incluso afectaciones al mismo.

A continuación, se presentan los respectivos lineamientos, en función de los tipos de medidas preventiva-pedagógica, preventiva – obligatoria, correctiva - pedagógica y correctiva obligatoria, para cada uno de ellos, definiendo los proyectos que puedan incluir diferentes tipos de acciones.

12.2.1. Áreas de Amenaza o Riesgo

Teniendo en cuenta la proximidad del casco urbano del municipio de La Macarena con el río Guayabero y su ubicación dentro de la cuenca de la quebrada Morrocoy, existen las posibilidades en materia de riesgo se deriven de esta condición. A continuación, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena, que se orientan al manejo y mitigación de potenciales situaciones de amenaza y riesgo por inundación en áreas urbanas (Tabla 17)

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

MEDIDA PREVENTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA PREVENTIVA - OBLIGATORIA	MEDIDA CORRECTIVA - PEDAGOGICA	MEDIDA CORRECTIVA - OBLIGATORIA
		Informar y alertar a todos los	•
operación del Sistema de	cauce, faja paralela a las	habitantes dentro del cauce	ambientales a los
monitoreo climático, de	fuentes de agua al caño	y faja paralela la condición	promotores de incendios
calidad y cantidad del agua	Morrocoy en la cabecera	de amenaza por inundación,	forestales en las riberas del
		así como de los riesgos de	
-Desarrollar conocimiento	sabanas inundables y en la	perdida de los servicios	Morrocoy.









MEDIDA PREVENTIVA -	MEDIDA PREVENTIVA -	MEDIDA CORRECTIVA -	MEDIDA CORRECTIVA -
PEDAGOGICA	OBLIGATORIA	PEDAGOGICA	OBLIGATORIA
de los niveles de amenaza vulnerabilidad y riesgo por eventos amenazantes de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales -Generar mecanismo de prevención, control y restauración de zonas afectadas por incendios -Educación ambiental sobre prácticas culturales e incorporación de buenas prácticas agrícolas para la prevención de incendios forestales	J	ecosistémicos de las sabanas inundables y la recarga de acuíferos por usos inadecuados y malas prácticas que se puedan estar presentando sobre estos ecosistemas.	-Incorporar las medidas establecidas por el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de DesastresElaborar e incorporarlas medidas de los estudios básicos y detallados una vez se realicen (Decreto 1087 de2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015) Realizar los Estudio a detalle de las inundaciones se localizan en las zonas adyacentes al rio Losada y caño Perdido, sobre los centros poblados de San Juan de Losada, la Cristalina, los Laureles, Aires del Perdido y Bocas del Perdido. Estudios detallados de movimientos en masa se concentran en las veredas Aquitania, la Azucena, la Pailas y Alto losada. Estudios de avenidas torrenciales que se deben concentrar en la zona montañosa de las veredas Alto Guaduas, Brisas de Losada, Alto Losada, Puerto Losada y en el Parque Nacional Natural Tinigua

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes proyectos con sus respectivas acciones:









- 1. Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica:
- Análisis de la potencialidad de los servicios actuales que ofrecen las sabanas inundables, articulado a los resultados derivados de los estudios básicos y a rondas hídricas urbanas.
- Saneamiento legal de predios ubicados dentro de la franja de protección hídrica dentro del sistema de humedal de la cabecera municipal que busquen la restauración de ecosistemas de humedales urbano, rescatar la conectividad y recuperar los espejos de agua.
- -- Adecuación de infraestructura pública de bajo impacto en áreas próximas de las franjas hídricas y del sistema de sabanas inundables que permitan una belleza escénica. Asociada a senderos, malecones y áreas verdes.
- 2. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación:
- Restauración de la vegetación natural de las franjas de protección hídrica del sistema sabanas inundables y de recarga de acuíferos de la cabecera municipal Realizar
- Realizar e incorporar al Plan las medidas correctivas y prospectivas derivadas de la Elaboración del Estudio Básico (Decreto 1807 de 2014 compilado hoy en el Decreto 1077 de 201).
- Realización de estudios detallados de riesgo, (resultado de los Estudios básicos) en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.

12.2.2. Lineamientos para el Sistema de Movilidad

a. Patrones de Movilidad Sostenible

Con el fin de implementar patrones de movilidad que promuevan la sostenibilidad dentro del área urbana la Ley 1083 de 2006 de "Movilidad Sostenible en Distritos y Municipios", la cual promueve la movilización en modos alternativos de transporte, entendiendo por estos el desplazamiento peatonal, en bicicleta o en otros medios no contaminantes, así como los sistemas de transporte público que









funcionen con combustibles limpios, entre estos combustibles limpios estarán aquellos basados en el uso de energía solar, eólica, mecánica, así como el gas natural vehicular.

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

- Articular los sistemas de movilidad con la estructura urbana propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial. En especial, se debe diseñar una red peatonal y de ciclorrutas que complemente el sistema de transporte, y articule las zonas de producción, los equipamientos urbanos, las zonas de recreación y las zonas residenciales de la ciudad propuestas en el Plan de Ordenamiento Territorial.
- Reorganizar las rutas de transporte público y tráfico sobre ejes viales que permitan incrementar la movilidad y bajar los niveles de contaminación.
- Crear zonas sin tráfico vehicular, las cuales serán áreas del territorio distrital o municipal, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta, o en otros medios no contaminantes. Para dar cumplimiento a lo anterior, podrán habilitar vías ya existentes para el tránsito en los referidos modos alternativos de transporte, siempre y cuando se haga respetando las condiciones de seguridad en el tránsito de peatones y ciclistas.
- Crear zonas de emisiones bajas, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta o en otro medio no contaminante, así como en vehículos de transporte público de pasajeros siempre y cuando este se ajuste a todas las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, y funcione con combustibles limpios.

b. Aplicación de Patrones

En consecuencia, con los lineamientos de la Ley 1083 de 2006 se establecen los siguientes principios de desarrollo urbano orientado al transporte sostenible con el propósito de generar lineamientos que se deben considerar para la construcción de edificaciones y corredores viales localizados en áreas de expansión y redesarrollo. (Tabla)









TABLA 18. PATRONES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

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

c. Alternativas de intervención al sistema vial









La infraestructura para el tratamiento de aguas lluvias y residuales en las vías resulta cada vez más costosa y teniendo en cuenta las características de accesibilidad del municipio de La Macarena se requiere la implementación de sistemas de bajo impacto y costo como modelo de desarrollo urbano (Figura 7).

A continuación, se relacionan algunas de las alternativas de drenaje sostenible para el sistema vial enmarcadas en el sistema de infraestructura verde urbana, las cuales se deben consolidar en el futuro como el sistema de manejo del agua pluvial y de alcantarillado (Tabla). Naturalmente, se debe profundizar en las consideraciones técnicas de diseño para plantear cada una de estas alternativas. Para ello, se recomienda realizar un manual de lineamientos como recurso para el diseño, la implementación y el seguimiento de los sistemas de drenaje sostenible.

TABLA 19. TRATAMIENTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL SISTEMA VIAL

Agua	 Reducción de contaminantes sobre la fuente receptora del agua lluvia, residual no tratado que se acumulan en las escorrentías en los corredores viales y la proveniente de la urbanización. El sistema de abastecimientos de agua se preserva y se mantiene por la acción de los drenajes sostenibles, los cuales recargan los acuíferos a través de los procesos de infiltración, retención del agua lluvia y evo transpiración. Reducción de la demanda de agua del sistema de acueducto por el uso de agua lluvia en actividades domésticas.
Aire	 Purificación del aire, reducción del ruido y regulación de la temperatura del aire con el aumento de la cobertura vegetal y arbórea. Calidad ambiental y social por el aumento de áreas verdes vegetadas que además de aportar paisajismo regula las temperaturas producto de las islas de calor urbanas.
Hábitat biodiverso	 Mejoramiento en el desplazamiento a través de la red de infraestructura verde para especies que habitan la amazonia colombiana. Mejores condiciones para el desarrollo de la vegetación con el incremento de los nutrientes y mejoramiento de los suelos, lo que permite mejores asociaciones biológicos entre los microrganismos y la vegetación.









Bienestar social	 El mejoramiento físico y visual del espacio público incentiva el uso las actividades al aire libre, fortaleciendo la salud de las personas. El contacto con la naturaleza es vital para el desarrollo de la población. Con la incorporación de la infraestructura verde se tendré un aire más limpio y un agradable confort térmico, con lo cual se incrementan los efectos positivos emocionales.
Económico y operativo	 Reducción de costos en infraestructura para el manejo de agua. La infraestructura necesaria para abastecer, tratar y transportar agua se puede disminuir por medio de Infraestructura Verde, así mismo, la demanda municipal y domestica de energía para el manejo de agua. Esto se logra al reducir el flujo de escorrentías que fluyen al drenaje sanitario, recargar los acuíferos y aprovechar el agua de lluvia. (2016)
Resiliencia climática	 Con el Cambio Climático – C.C, los eventos de lluvia cada vez más cortos e intensos se espera aumenten en frecuencia, lo que aumentará las inundaciones puntuales en las ciudades. La I.V. contribuye a reducir y frenar escorrentías, lo que previene el desborde de los sistemas de drenaje pluvial, las inundaciones en el espacio público y privado, y la saturación de cursos de agua urbanos (Foster et. al., 2011). Además, la implementación integral de I.V. a Macro- escala, ayuda a conservar planicies aluviales y cursos de agua, fortaleciendo al sistema de control de inundaciones en una ciudad. Reducción de las emisiones de carbono. La Infraestructura Verde con su asociado incremento de vegetación, ayuda a disminuir las emisiones al funcionar como sumidero de carbono (Getter et. al., 2009). (2016)









Reducción del efecto "isla de calor urbano" y reducción de la demanda energética. El incremento de superficies construidas en un área aumenta la absorción y retención de calor. Esto deriva en mayor consumo de energía por uso de sistemas de climatización, mayor contaminación atmosférica y afectaciones a la salud relacionados. Con el C.C. esta situación se agravará por el aumento de temperaturas. La Infraestructura Verde, puede contribuir a reducir estos efectos al aportar sombra y aislamiento térmico a las superficies construidas, al reflejar radiación solar y al emitir humedad por medio de la evapotranspiración (Akbari, 2005, Bowler et. al., 2010, Norton et. al., 2015).

FIGURA 7 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS PERFILES VIALES. VIGITACIÓN ENDÉMICA PRANIA ANDÉN ANDÉN

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

12.2.3. Lineamientos para la ocupación y desarrollo del Espacio Público

En vista de que los asentamientos urbanos han dispuesto y desplegado su ocupación a lo largo de las arterias fluviales y en medio de la selva amazónica, resulta importante que toda planificación se respalde con acciones de adaptación y mitigación a la amenaza de inundación y a la variabilidad climática. En particular, para el sistema de vías es fundamental formular estrategias económicas, eficientes y amigables con el entorno amazónico, que ayuden a mitigar los efectos del alza de la temperatura y la alta precipitación propia de la selva tropical colombiana (Figura 8). Por lo anterior,









se hace necesario la implementación de sistemas naturales e ingenieriles, que ayuden a continuar los procesos ecológicos y provean de servicios ecosistémicos.

- Para la ocupación parcial o permanente de usos comerciales o de servicios, así como para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones sobre el espacio público, se deberá obtener la respectiva licencia de intervención y ocupación del espacio público como se establece en decreto 1469 de 2010.
- Para la intervención sobre el espacio público nominal se debe contar con elementos de accesibilidad universal, con materiales antideslizantes y señalización.
- Las áreas de estacionamiento sobre de vía publica las dispondrá el Plan vial, para lo cual, se debe contemplar añadir estos espacios al perfil vial. La implementación de estacionamientos se debe soportar técnicamente de acuerdo con los flujos vehiculares, el uso del suelo, los estándares de ruido y contaminación.
- Toda zona verde deberá sembrar arborización nativa y dejar el área sin sellar u ocupar parcial o permanente



FIGURA 8. ASPECTO APLICACIÓN PRINCIPIOS DE PAISAJE URBANO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA









12.2.4. Modelo de ocupación de la zona urbana

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

Como medida tanto preventiva como correctiva para la promoción de las mejores prácticas sectoriales con impacto en la reducción del cambio de uso del suelo y los sistemas hídricos, al igual que el desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997 y el mejoramiento y rehabilitación de infraestructura basada en la evaluación de los posibles efectos del cambio climático (Línea de acción A9 Política CC), se plantea como objetivo el minimizar el crecimiento del suelo urbano hacia las zonas de expansión mediante la implementación de la estrategia consistente en usar el suelo de expansión únicamente para zonas productivas de nuevas fuentes económicas y de esta forma fomentar la densificación moderada de las áreas urbanas del municipio bajo condiciones de desarrollo sostenible y orientado hacia la adaptación al cambio climático.(Figura 9, 10 y 11)

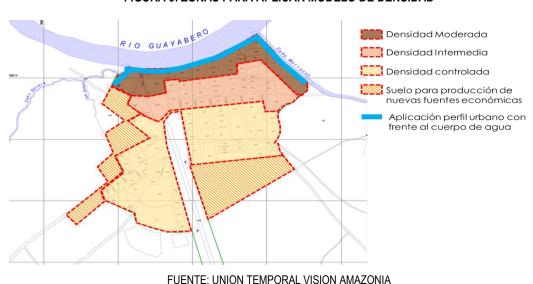


FIGURA 9. ZONAS PARA APLICAR MODELO DE DENSIDAD









FIGURA 10. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES



FIGURA 11. MODELO DE OCUPACIÓN Y MANEJO DE DENSIDADES











Por tratarse de un municipio cuyo desarrollo urbano se produjo mayoritariamente de manera espontánea y por su bajo crecimiento demográfico y económico (Figura 12), la densidad edificatoria del ámbito urbano presenta un grado considerablemente bajo, lo que dificulta la consolidación de los sistemas de espacio público y de movilidad.

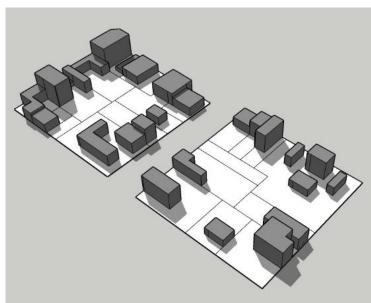


FIGURA 12. MODELO DE DIAGNÓSTICO DENSIDAD URBANA ACTUAL

Sin embargo, esta situación representa una valiosa oportunidad para que, en materia de adaptación los posibles efectos producto del cambio climático, el ámbito urbano del municipio implemente sencillas medidas en su planificación intermedia que lo lleve a lograr un mayor y mejor aprovechamiento del suelo, bajo un modelo de ocupación que busca aplicar un tratamiento de consolidación con densificación moderada (paralelo a todos los tratamientos), mediante el cual se pueda dar espacio al crecimiento del municipio en el mismo suelo sin requerir el uso de las áreas clasificadas como suelo de expansión (Figura 13).

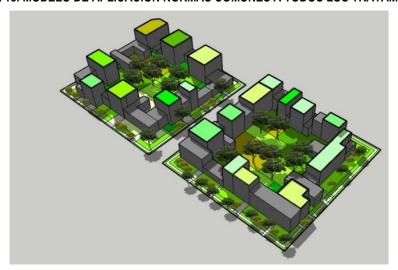












La aplicación del modelo de ocupación de densidad moderada en el suelo urbano supone la búsqueda de la consolidación de los frentes de manzana con edificaciones continuas con normas de empates y alturas homogéneas. Esta disposición de frentes continuos configura una zona interna para la manzana (Figura 14). En contraprestación al desarrollo más intenso de la densidad de las edificaciones, este centro de manzana debe mantenerse libre sin ningún tipo de excepción.



FIGURA 14. CONCEPTO DEL PAISAJE URBANO AMAZÓNICO APLICADO









12.2.4.1. Normas aplicables en los tratamientos urbanísticos

Para promover la aplicación de este modelo, a estas medidas se le deben sumar exigencias de prácticas de arquitectura sostenible en las edificaciones en las que se pretenda acceder a esa edificabilidad adicional (Tabla 20) En términos generales, con este modelo de ocupación se puede lograr en el mediano y largo plazo un tejido urbano que reduce considerablemente su huella de carbono y no representa una interrupción de los sistemas naturales del bosque amazónico.

TABLA 20. NORMA PARA TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS

Tratamiento	Norma				
Definición	En todos los sectores del área urbana del municipio se podrá acceder a un incremento de 1.0 en su índice de construcción asignado y una altura de dos pisos adicionales siempre y cuando las edificaciones propuestas se desarrollen cumpliendo todo lo establecido en el código de construcción sostenible para edificaciones ubicadas en ciudades amazónicas, para lo cual la secretaría de planeación o quien haga sus veces contará con la responsabilidad de hacer el control urbano respectivo.				
Condiciones adicionales	 Los demás aspectos reglamentarios aplicables a los predios urbanos tales como el régimen de usos permitidos, índices de ocupación, aislamientos, empates volumétricos entre otros continuarán aplicándose como se encuentra establecidos en el POT. Para acceder a la posibilidad de desarrollar edificabilidad adicional, los interesados primero deberán presentar a la secretaría de planeación o la autoridad territorial que haga sus veces el proyecto arquitectónico en el que se demuestre la aplicación de las medidas de adaptación al cambio climático a los que se refiere el código de construcción sostenible para edificaciones en ciudades amazónicas. 				









12.2.4.1. Tratamientos Viales Complementarios

Se considera que para el desarrollo del municipio deben tenerse en cuenta las siguientes disposiciones (Tabla 21) como complemento a su definición mediante la implementación de medidas de diseño urbano orientadas hacia la adaptación al cambio climático de los espacios públicos que más área ocupan dentro del área urbana como lo representan las vías internas.

TABLA 21. TRATAMIENTO VIAL COMPLEMENTARIO

Tratamiento vial complementario	Normas comunes a todos los perfiles
Primeros pisos	Los primeros pisos deberán encontrarse retrocedidos frente al paramento de construcción anterior y siempre con voladizo de por lo menos un (1) m de longitud en los casos de edificaciones con más de un piso.
Alerones o cubiertas para circulación peatonal	Posterior a los retrocesos de los primeros pisos y a partir del voladizo para el caso de las edificaciones con dos o más pisos deberá implementarse una cubierta ligera de por lo menos un (1) m de longitud con el propósito de generar sombra en las zonas vecinas al ingreso de las edificaciones al igual que brindar protección para las épocas de lluvia.
Niveles del espacio público	Las zonas de antejardines deberán encontrarse al mismo nivel del espacio público, preferiblemente construidos en materiales que brinden continuidad entre estos elementos con el propósito de generar zonas polivalentes que permitan una fluida relación entre lo público y lo privado.
Franja de circulación	En todos los frentes de manzana se deberá contar con andenes de circulación prioritariamente peatonal con el propósito de generar las condiciones mínimas para la conexión del tejido urbano.
Franja de control ambiental y amoblamiento urbano	Entre las franjas de circulación peatonal y las calzadas de circulación vehicular debe existir una franja de control ambiental continua la cual tiene como propósito generar un espacio dentro del perfil vial para la ubicación de superficies con cubierta vegetal aptas para alojar especies arbóreas que igualmente brinden sombra a los peatones y consoliden un paisaje verde. Esta franja también puede usarse para implementar amoblamiento urbano.









Sistema de recolección de aguas lluvias independiente	Entre el nivel de los andenes y las calzadas debe disponerse de un sistema de recolección de aguas lluvias independiente a los demás sistemas de recolección, el cual tiene como propósito absorber los excesos de agua que se puedan producir durante las épocas de invierno prolongado.
Segregación preferencial para modos de transporte no motorizados	Dentro de las calzadas debe disponerse de una franja preferencial para la circulación de modos no motorizados la cual contará con la señalización necesaria para facilitar su uso y así evitar conflictos con otros modos de transporte.
Materiales claros para las superficies de rodamiento de modos vehiculares	Las calzadas vehiculares deben encontrarse conformadas en sus superficies por materiales claros que reduzcan considerablemente el factor de acumulación de radiación solar y por consiguiente lograr una sensible disminución en la restitución de esta energía en el ambiente urbano.

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

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

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

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









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

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



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

Seguido a esta galería peatonal, debe disponerse de una franja de anden o alameda turística continua y libre de obstáculos para la población. Enseguida se sugiere ubicar una franja de control









ambiental en la que se alojen especies arbóreas nativas y representativas de la región con el propósito de brindar protección climática al igual que conformar un paisaje urbano homogénea y una imagen municipal autentica.

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

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

12.2.5. Condicionantes y recomendaciones para el Manejo del Ruido a Nivel Urbano

Las actividades humanas presentan cada vez más un mayor grado de tecnificación y que para alcanzar esta sistematización se recurre al uso cotidiano de herramientas automáticas que generan altos niveles de ruido en el ámbito urbano, presentamos las medidas que se consideran adecuadas para su manejo y mitigación:

- Aplicar un esquema de implantación del proyecto para mitigar efectos negativos de contaminación acústica y por material particulado.
- Implantar áreas de control ambiental en las cesiones urbanísticas (áreas vegetadas, cuerpos de agua, árboles sobre superficies duras)
- Implementar barreras vegetales de especies densas y de mediana y baja altura en las cesiones urbanísticas.
- Implementar barreras vegetales ubicadas a 7 (siete) veces la altura prevista de la especie vegetal, con respecto a las construcciones cuando estas sean altas.

Cuadro de manejo sugerido para el manejo de ruido según los usos y actividades permitidas en el suelo urbano (Tabla 22).









TABLA 22. ESCALA PARA EL MANEJO DEL RUIDO URBANO

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB (A)			
		Dia	Noche		
Sector A. Tranquilidad y Silencio	Hospitales, guarderías, bibliotecas, sanatorios, hogares geriátricos	55	50		
Sector B. Tranquilidad y Ruido moderado	Zonas residenciales o exclusivamnete destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.		-1		
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.	65	55		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.				
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como i ndustrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75		
	Zonas cen usos permitidos comerciales, como centros comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, tallieres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60		
	Zonas con usos permitidos de oficinas. Zonas con usos institucionales.	65	55		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espec-táculos públicos al aire libre.	80	75		
Sector D. Zona Suburbana o	Residenciari suburbana.				
Rural de tranquilidad y ruido moderado	Rural habitada, destinada a explotación agropecuaria.	55	50		
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales				

FUENTE: POLÍTICA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE, LÍNEA BASE, DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ DESARROLLADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD BOLIVARIANA, REGISTRO ISBN 978-958-8513-88-1

12.2.6. Objetivos de Calidad

Los objetivos de calidad para el municipio de La Macarena fueron definidos en la resolución PS-GJ.1.2.6.10.1396 de 2010 como se presenta en la ¡Error! No se encuentra el origen de la r eferencia.3 para el periodo 2010 - 2020. Estos objetivos son utilizados como instrumento en la









planificación del uso y aprovechamiento del recurso hídrico y como guía técnica y de gestión para el desarrollo de los PSMV por parte de las empresas de servicios públicos, así como de los nuevos permisos para las industrias generadoras de vertimientos puntuales (CORMACARENA, 2010).

TABLA 23. OBJETIVOS DE CALIDAD PARA EL RÍO GUAYABERO, MUNICIPIO DE LA MACARENA, 2010 - 2020

			Objetivos de calidad y uso de la corriente										
Tramo	Fuent e Hídric a	Uso potenci al prepon	DB O5	OD	SS T	NH 3	СТ	CF	Variació n de la temperat ura	G& A	рН	Olo r	Mater ial flotan te
	u u	derante	mg/L	mg/L	mg/L	Mg/L	100	100	၁့	Existe ncia	Unida	Existe ncia	Existe ncia
Tramo definido desde la unión del Caño Neveras al río Guayabero hasta la unión del caño Morrocoy al río Guayabero	Río Guaya bero	Transpo rte Fluvial (Contact o Secund ario)	15	4	ı	3	500 0	500 0	5	Α	5-9	A	Α

FUENTE: (CORMACARENA, 2010)

OD: Oxígeno disuelto

GYA: Película visible de grasas y aceites

CT: Coliformes totales CF: Coliformes fecales A: significa ausente









12.2.7. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)

El municipio de La Macarena cuenta con Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) en el casco urbano; sin embargo de acuerdo al estado de sistemas de tratamiento de agua residual doméstica del departamento del Meta actualizado el 28 de noviembre de 2019 (Datos abiertos, 2020), el municipio de La Macarena aún no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales en funcionamiento.

Por otra parte, la resolución No PS-GJ 1.2.6.10 1752 de 2010 (CORMACARENA, 2010) estipula que el municipio no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales y sus estas son vertidas al río Guayabero por medio de dos descoles que se encuentran localizados en forma contigua. Las aguas residuales recolectadas por el alcantarillado se entregan en la margen derecha del río Guayabero por medio de dos descoles que drena el agua residual. Estos vertimientos se encuentran ubicados en las coordenadas: 1032668 E y 733562 N a una altura sobre el nivel del mar de 238 m.

12.2.8. Desarrollo étnico en la estructura urbana

Como aporte a la búsqueda de una planificación del territorio urbano más aproximada a las realidades de la región amazónica al igual que considerando la existencia de asentamientos indígenas en el ámbito urbano del municipio de La Macarena, y, de acuerdo con las condiciones legales diferenciales que resultan aplicables a este tipo de comunidades, bajo su propia lógica de ocupación del territorio se elaboraron las medidas de adaptación al cambio climático que aquí relacionamos

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

 En la forma de ocupar el territorio se deberá considerar como principio general que todos los habitantes del municipio cuentan con el derecho al aprovechamiento de los recursos naturales y al acceso de los servicios ecosistémicos, por lo tanto, su utilización se encuentra permitida









siempre y cuando esta no comprometa el derecho de las personas que no conformen los Resguardos o Cabildos.

- Deberán existir espacios colectivos para el bienestar de las personas que se encuentren distanciados de las zonas de dormir y de asearse.
- Los espacios para transitar entre las zonas de dormir, cocinar y espacios de encuentro de la comunidad deberán encontrarse preferencialmente arborizados y ventilados naturalmente con el propósito de brindar protección de la radiación solar y confort climático a los habitantes de los resquardos y de los cabildos indígenas.
- Los espacios de dormir deberán contar con iluminación y ventilación natural con el propósito de permitir las renovaciones de aire necesarias para disminuir la acumulación de microbios en el ambiente interior y de esta forma prevenir posibles enfermedades en la población de los resguardos y de los resguardos indígenas.
- La comunidad deberá tomar conciencia colectiva frente a la recolección de residuos como una tarea de todos los habitantes de los resquardos que se distribuya equitativamente entre sus integrantes y que su acumulación se dé preferiblemente en zonas distanciadas a el almacenamiento de alimentos.
- Las zonas de aseo colectivo deberán encontrarse preferiblemente de las zonas de dormir individuales.
- Las zonas colectivas de preparación de alimentos deberán encontrarse preferiblemente distanciadas de las zonas de aseo y de las zonas de recolección de residuos.
- Las zonas colectivas de trabajo que cuenten con cubiertas deberán encontrarse iluminadas y ventiladas naturalmente con el propósito de permitir las renovaciones de aire necesarias para disminuir la acumulación de microbios en el ambiente interior y de esta forma prevenir posibles enfermedades en la población de los resguardos y de los cabildos indígenas.









12.3. SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS DE ALTO IMPACTO AMBIENTAL

12.3.1. Escombreras y Rellenos Sanitarios

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

Considerando el manejo que actualmente presenta la recolección y disposición de residuos en el municipio de La Macarena, se plantea un conjunto de medidas (Tabla 24) tanto preventivas como correctivas, con las que se busca orientar al municipio a consolidar un sistema que mitigue los impactos que se derivan de esta actividad.

TABLA 24. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE EQUIPAMIENTOS DE ALTO IMPACTO

Medida preventiva -	Medida preventiva -	Medida correctiva -	Medida correctiva -
pedagógica	obligatoria	pedagógica	obligatoria
- Antes de dar inicio a	- Realizar campañas	- Participar y apoyar a la	- Identificar los sitios
la temporada de	para la separación de	CORPOAMAZONIA en	para la disposición
lluvias resulta	residuos en la fuente	las campañas post -	temporal de residuos
pertinente realizar	correspondiente.	consumo para la	como
campañas para la	- Garantizar que los	recolección de	electrodomésticos,
limpieza de fuentes	recolectores de residuos	electrodomésticos,	baterías y otros
hídricas, calles,	se mantengan con la	baterías y otros residuos	residuos tóxicos y
sistema de	separación realizada	tóxicos y peligrosos.	peligrosos mientras se
alcantarillado, canales	desde la fuente.	- El municipio debe	desarrollan las
de techos y otros que	- Los gestores de RCD	informar a los habitantes	campañas post-
puedan representar	deben dar buen manejo	sobre la obligatoriedad	consumo.
obstaculizar el normal	y uso de residuo	de hacer un buen	- Hacer control sobre la
flujo de agua y generar	proveniente de material	manejo de los RCD;	ocupación y lleno de
afectaciones por	vegetal.	principalmente, el	cauces de fuentes
encharcamientos y		material vegetal.	hídricas (ríos, brazos









Medida preventiva -	Medida preventiva -	Medida correctiva -	Medida correctiva -
pedagógica	obligatoria	pedagógica	obligatoria
colapso de techos.		- El Municipio debe	de rio, humedales,
-Los gestores de RCD		informar a los habitantes	quebradas, drenajes
pueden generar		y gestores de RCD	intermitentes) con
campañas educativas		sobre la prohibición de	material RCD.
orientadas a la entrega		disponer residuos en	
y reúso del residuo		fuentes hídricas,	
proveniente de		humedales y similares.	
material vegetal			

Para el cumplimiento de estas medidas se proponen el proyecto de "Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación", el cual incluyen las siguientes acciones:

- Gestión estrategias para el reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos en el municipio, fortaleciendo la asociación de recicladores y campañas para el aprovechamiento de los residuos en fuente.
- Intensificar las acciones correctivas a infractores por medio de los comparendos ambientales.
- Implementar medidas de manejo de dentro del relleno, en compactación de residuos en las celdas, lixiviados y aves.
- Identificación de áreas destinadas para la disposición final de residuos de construcción.

12.3.2. Cementerios

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









En todos los casos los cementerios deberán:

- Realizar el debido trámite para la captación de agua y disposición final de aguas residuales ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente cuando estos no cuenten con los respectivos servicios y establecer que el manejo de las especies vegetales esté de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.
- No se podrá contemplar la siembra de árboles o plantas de raíces que deterioren las tumbas, bóvedas, osarios y cenízaros.
- Las paredes de las bóvedas, osarios y cenízaros deben estar construidas en bloque, ladrillo o concreto u otros materiales durables, recubiertos en condiciones higiénico-sanitarias, con acabados externos y resistentes a la humedad, al calor y los golpes y deben cumplir con todas las disposiciones sanitarias definidas en la Resolución 5194 de 2010.
- Todo cementerio debe contar con un Plan de Saneamiento
- Se restringe la localización del cementerio al interior ni circundante a los cuerpos loticos como humedales y pantanos, dado las condiciones de nivel freático en que estos ecosistemas se desarrollan. La localización con de los cementerios con respecto a humedales y pantanos no debe ser inferior a trescientos (300) metros. Se recomienda mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad.
- Su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayores inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables

Para cementerios existentes:

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









- Nuevas edificaciones para usos residenciales, comerciales, institucionales y de otros usos, no pueden ubicarse a menos de veinte (20) para mantener el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.
- Los usos y ocupaciones del suelo destinados a actividades industriales y agroindustriales de manejo y transformación de alimentos no pueden ubicarse a menos de 200 metros de los cementerios.

Para nuevos cementerios el municipio debe aplicar los siguientes requisitos:

- a. Localizados a mínimo 500 metros de industrias y plantas procesadoras de alimentos, de focos de insalubridad y de viviendas, conjuntos residenciales, lugares de recreación, botaderos, a cielo abierto, rellenos sanitarios, plantas de beneficio, plazas de mercado y colegios.
- b. No estar construidos en terrenos rellenos con basuras que puedan causar problemas sanitarios y ambientales.
- c. Dentro del área interna en marcada por el cerco perimetral, no deben existir o tras edificaciones, industrias, instalaciones o viviendas, ajenas a la actividad propia de los cementerios y a su seguridad.
- d. No pueden construirse en terrenos inundables.
- e. Tener en cuenta el nivel freático para las sepulturas o tumbas en tierra, el cual no debe ser inferior a cero puntos cincuenta (1) metros si el fondo de la sepultura es prefabricado y de un metro (1.50) si no cuenta con losa prefabricada, con respecto al fondo de la sepultura, para permitir la adecuada disposición de los cadáveres y la ausencia de contaminación de aguas subterráneas.
- f. Contar con un área interna de protección sanitaria definida de la siguiente manera: Pasaje entre el cerco perimetral y la zona de enterramiento o inhumación el cual será de un espacio mínimo de cinco (5) metros, que garantice el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.









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

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

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

12.3.3. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales- PTAR

Para nuevas PTAR en concordancia con lo dispuesto en la RAS, se debe dejar un retiro de 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro, como se muestra en la figura 17 y se proponen las medidas definidas en la tabla 25.



FIGURA 18. UBICACIÓN RECOMENDADA PARA PTAR

FUENTE: DETERMINANTES CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL

Si la PTAR es existente, debe evitarse la implementación de proyectos de desarrollo urbanístico e instituciones educativas y de salud en un retiro mínimo de 200 metros desde la PTAR (Figura 18).









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

Tecnología×	Con-respecto-a×	Distancia (metros)¤	-27
PTAR¤	Fuentes· de· agua· para· consumo humano-diferente·a·la·descarga×	50×	1
PTAR· con· reactor· aeróbico· y aireación·difusa¤	Centros-poblados×	75¤	1
PTAR- con- reactor- aeróbico- y aireación- superficial (aerosoles)¤		100¤	
PTAR-con-reactor-anaerobio¤	Centros-poblados ×	200¤]
PTAR¤	Plantas·potabilizadoras·y·tanques de·agua¤	150¤	
Lagunas-anaerobias×	Centros-poblados×	500¤]
Lagunas·facultativas×	Centros-poblados×	200×]
Lagunas-aireadas¤	Centros-poblados×	100¤	1
Filtros· percoladores· de· baja tasa·(problemas·con·moscas)×		200¤	
Filtros- percoladores- de- media y-alta-tasa¤	Centros-poblados×	100¤	
y-alta-tasa¤	LL		

FUENTE: ART. 138 RESOLUCIÓN 330 DE 2017

TABLA 25. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE LA PTAR

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









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

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

12.3.4. Plantas de Sacrificio Animal

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

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

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









Se presentan las siguientes medidas para el cumplimiento de lo estipulado en Sentencia 4360 (Tabla 26).

TABLA 26. MEDIDAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DE PLANTAS DE SACRIFICIOS ANIMAL

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

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

- Establecer medidas sanitarias y policiales para la eliminación de mataderos ilegales clandestinos.
- Dar complimiento a las obligaciones ambientales en relación con vertimientos, residuos (en especial a huesos, cachos y cascos) y olores.

Condicionantes de Desarrollo para el Suelo de Expansión Urbana en el Manejo de Vertimientos dentro del Sistema de Alcantarillado

Para solicitar un permiso de vertimientos, se requiere presentar el Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos, debidamente diligenciado y firmado por el propietario, poseedor o tenedor del predio que se vaya a beneficiar de dicho permiso.

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de 145

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA









Adicionalmente, con el propósito de obtener información confiable y estandarizar pautas para realizar la caracterización de las aguas residuales, se requiere que la toma de muestras y el análisis de laboratorio se ejecute bajo las consideraciones descritas en los Lineamientos para realizar la Caracterización de Aguas Residuales definidos por por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena.

El Ministerio de Ambiente expidió los Términos de Referencia del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 3930 de 2010. Estos términos, son el marco de referencia para la elaboración del Plan, el cual debe ser adaptado a la magnitud y otras particularidades del proyecto, así como a las características ambientales y de riesgos regionales y locales en donde se pretende desarrollar.

Para elaborar el Plan de Gestión del Riesgo, el interesado deberá consultar las diferentes Guías Ambientales que adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y deberá tener en cuenta las disposiciones legales establecidas aplicables de forma general y específica para la actividad que desarrolla el generador de los vertimientos, así como la establecida por el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

La faja de aislamiento con respecto a los centros poblados no debe ser inferior a 1000 metros y no podrán ubicarse dentro de la faja paralela definida para todas las corrientes hídricas del Municipio establecidas en la ficha 1.3.1.2 F_C









BIBLIOGRAFÍA

- Camargo, G., & Guerrero, G. (2005). Lineamientos técnicos para la declaratoria y gestión en Zonas Amortiguadoras. Bogota.
- CDA. (2018). Plan de Acción para Reducir la Deforestación. San José del Guaviare.
- CDA. (2019). Determinates ambientales. San José del Guaviare.
- CDA. (2019). Resolución 235.
- CIAT & CORMACARENA. (2017). Plan Regional Integral de Cambio Cimático para la Orinoquía (Vol. 438). Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).
- CORMACARENA. (2010). Resolución No PS-GJ 1.2.6.10 1396.
- CORMACARENA. (2010). Resolución No PS-GJ 1.2.6.10 1752.
- CORMACARENA. (2018). RESOLUCIÓN No. PS-GJ 1.2.6.18.1821 de 2018.
- Datos abiertos. (12 de 04 de 2020). https://www.datos.gov.co. Obtenido de https://www.datos.gov.co: https://www.datos.gov.co/Ambiente-y-Desarrollo-Sostenible/Estado-sistemas-de-tratamientode-agua-residual-do/imtx-ke23https://www.datos.gov.co/Ambiente-y-Desarrollo-Sostenible/Estado-sistemas-de-tratamiento-de-agua-residual-do/imtx-ke23
- IDEAM. (2019). Reporte de Cambio de la Superficie Cubierta por Bosque Natural (Desagregación). Obtenido http://smbyc.ideam.gov.co/MonitoreoBCde WEB/pub/reporteGeoproceso.jsp?id reporte=7357
- IDEAM et al. (2016). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Bogotá.
- Manual de lineamientos de diseño de infraestructura verde. (2016).
- MinAmbiente. (2017). Política Nacional de Cambio Climático. Bogotá.
- MinAmbiente. (2018a). Bosques Territorios de Vida. Bogotá.
- MinAmbiente. (31 de 01 de 2018b). El cinturón verde que reforzará la protección en la Amazonía. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/3550-el-cinturon-verde-quereforzara-la-proteccion-en-la-amazonia
- MinAmbiente. (2019). Lineamientos para que las corporaciones autonomas regionales de la amazonia colombiana actualicen las determinantes, como insumo para apoyar el









- cumplimiento de la tercera orden de la sentencia stc 4360 de 2018. Bogotá: Ministerio de Ambiente y desarrollo rural.
- MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO. (2015). *Decreto reglamentario 1077.* Bogota D.C.
- Parque Nacionales Naturales. (2011). Lineamientos para la Planeación en áreas traslapadas o relacionadas con comunidades étnicas del Sistema De Parques Nacionales Naturales. Bogotá.
- Patrimonio Natural. (2019). *GEF Corazón de la Amazonía*. Obtenido de https://www.patrimonionatural.org.co/proyectos/conservacion-de-bosques-y-sostenibilidad-en-el-corazon-de-la-amazonia/
- Vision Amazonia. (01 de 02 de 2019a). ¿Que es REM Visión Amazonia? Obtenido de http://visionamazonia.minambiente.gov.co/que-es-vision-amazonia/
- Visión Amazonia. (2019b). *Modelo de ordenamiento territorial regional para la Amazonia*. Bogotá: MinAmbiente.
- CIAT & CORMACARENA. (2017). Plan Regional Integral de Cambio Cimático para la Orinoquía (Vol. 438). Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Instituto Alexander von Humboldt (I. Humboldt), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andréis" (Invemar) y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (MEC) [mapa], Versión 2.1, escala 1:100.000

IAVH, IDEAM, 2015. Clasificación del mapa de humedales continentales de Colombia por tipología, Escala 1:100.000. Proyecto: Insumos para la delimitación de humedales y páramos en cuencas hidrográficas afectadas por el fenómeno de La Niña 2010-2011. Bogotá, D. C., Colombia









ANEXO 1. Cruces para identificar áreas con o sin riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación, definidos para el municipio de La Macarena con sus respectivas áreas y porcentajes dentro del municipio.

TABLA 177. CRUCES CON O SIN RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

NOMBRE DEL CRUCE	CODIGO	Total	% EN EL MUNICIPIO
AREAS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, SINSUELOS DEGRADADOS	F8	279.009,38	25,72
AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	F17	255.301,63	23,53
AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO, SINSUELOS DEGRADADOS	F20	147.128,37	13,56
AREAS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, SINSUELOS DEGRADADOS	F4	137.405,23	12,67
AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	F21	58.386,25	5,38
AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, SIN RIESGO, SINSUELOS DEGRADADOS	F24	46.631,40	4,30
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, SINSUELOS DEGRADADOS	RGF8	37.925,05	3,50
AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, SINSUELOS DEGRADADOS	F16	36.690,24	3,38
AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, SINSUELOS DEGRADADOS	F12	22.771,95	2,10
AREAS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	F1	14.291,44	1,32
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	RGF20	13.006,68	1,20
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, SIN	RGF4	8.899,27	0,82









NOMBRE DEL CRUCE	CODIGO	Total	% EN EL MUNICIPIO
DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS			
AREAS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	F5	7.349,32	0,68
AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	F9	5.110,37	0,47
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	RGF16	4.473,02	0,41
DRENAJE DOBLE Y CENTRO POBLADO		4.062,54	0,37
AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	F13	3.337,17	0,31
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, SIN RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	RGF24	1.290,70	0,12
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	RGF17	681,68	0,06
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	RGF21	368,82	0,03
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, SIN SUELOS DEGRADADOS	RGF12	329,28	0,03
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	RGF13	170,23	0,02
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	RGF5	168,79	0,02
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	RGF1	42,67	0,00









NOMBRE DEL CRUCE	CODIGO	Total	% EN EL MUNICIPIO
AREAS CON RESGUARDOS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN, CON RIESGO, CON SUELOS DEGRADADOS	RGF9	11,40	0,00

PLAN DE ACCIÓN

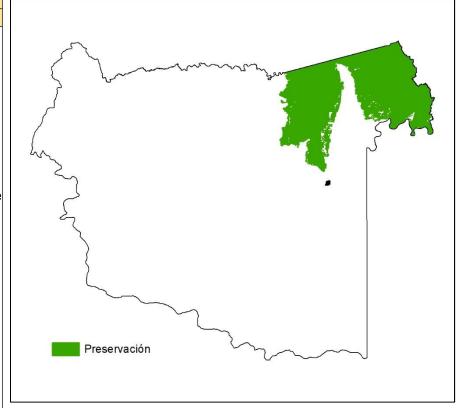
PNN SIERRA LA MACARENA

Ficha N° 1a

Determinante:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Categoría:	Protección
Estado:	No deforestado	Zonas:	Preservación

USUS
Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Sierra La Macarena: Decreto
1989 de 1989 (Zonificación ambiental), "Por el cual se declara Área de Manejo
Especial La Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena, se clasifica y zonifica su

	Proyectos	
Prioritarios	Complementarios	Transversales
Restauración ecológica participativa para	con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al	-



territorio y de rijuri dad minitod realed ; expedida per er	iviiilotorio do 7 tgrioditara
Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
 Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales, para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección 	
 - Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia . 	- Ejercicios de competencias
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad.
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.	Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Educación ambiental con enfoque diferencial buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	

Heec

territorio y se fijan sus límites reales", expedida por el Ministerio de Agricultura











PLAN DE ACCIÓN

PNN SIERRA LA MACARENA

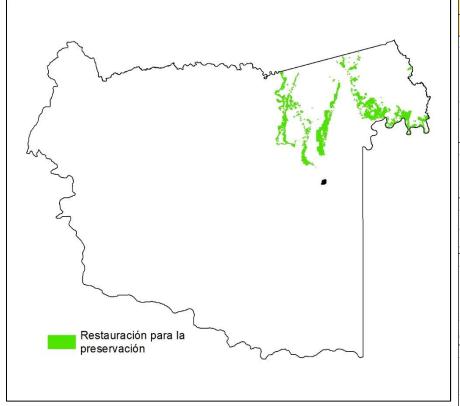
Ficha N° 1b

Determinante:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Categoría:	Protección
Estado:	Deforestado antes y despues de 2010	Zonas:	Restauración para la preservación

0303
Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Sierra La Macarena: Decreto
1989 de 1989 (Zonificación ambiental), "Por el cual se declara Área de Manejo
Especial La Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena, se clasifica y zonifica su
territorio y se fijan sus límites reales", expedida por el Ministerio de Agricultura

Hene

	Proyectos	
Prioritarios	Complementarios	Transversales
Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, analisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación	SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, analisis de implementación de instrumentos económicos para la



Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales, para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección	
 - Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia . 	- Ejercicios de competencias
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad.
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.	Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Educación ambiental con enfoque diferencial buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	











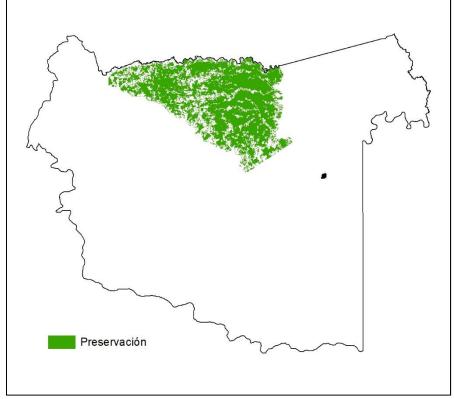
PNN TINIGUA

Ficha N° 1c

Determinante:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Categoría:	Protección
Estado:	No deforestado	Zonas:	Preservación

Determinante:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Categoría:	Protección	
Estado:	No deforestado	Zonas:	Preservación	
				•

	Proyectos	
Prioritarios	Complementarios	Transversales
Restauración ecológica participativa para	con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al	



0303	Ĺ
Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Tinigua: Decreto 1989 de 1989	
(Zonificación ambiental), "Por el cual se declara Área de Manejo Especial La	ĺ
Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena, se clasifica y zonifica su territorio y se	ĺ
fijan sus límites reales", expedida por el Ministerio de Agricultura	ĺ

Hene

Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales, para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección	
- Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia .	- Ejercicios de competencias
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad.
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.	Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Educación ambiental con enfoque diferencial buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	











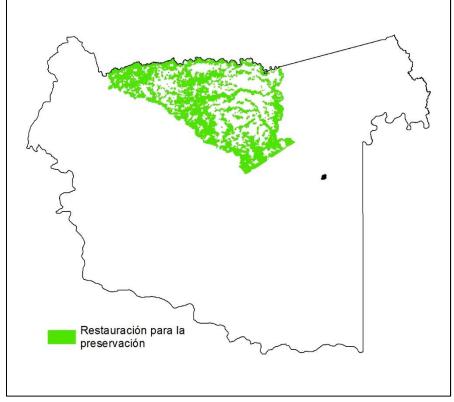
PNN TINIGUA

Ficha N° 1d

Determinante: Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP		Categoría:	Protección
Estado:	Deforestado antes y después de 2010	Zonas:	Restauración para la preservación

Determinante:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Categoría:	Protección
Estado:	Deforestado antes y después de 2010	Zonas:	Restauración para la preservación
Proyectos			

Proyectos			
Prioritarios	Complementarios	Transversales	
Restauración ecológica participativa para	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, analisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación	SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, analisis de implementación de instrumentos económicos para la	



Usos
Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Tinigua: Decreto 1989 de 1989
(Zonificación ambiental), "Por el cual se declara Área de Manejo Especial La
Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena, se clasifica y zonifica su territorio y se
fijan sus límites reales", expedida por el Ministerio de Agricultura

Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales, para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección	
- Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia .	- Ejercicios de competencias
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad.
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.	Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Educación ambiental con enfoque diferencial buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	











PLAN DE ACCIÓN

RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL - RNSC. JARDÍN BOTÁNICO LA MACARENA I

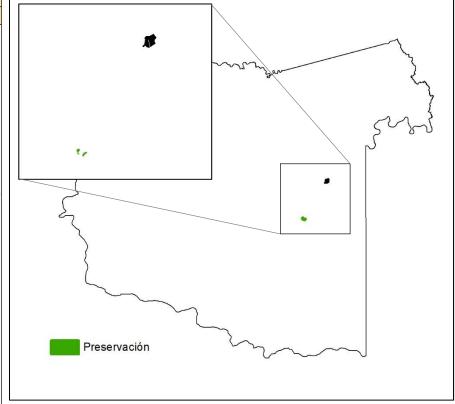
Ficha N° 1e

Determinante:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Categoría:	Protección
Estado:	No deforestado	Zonas:	Preservación

Usos

Los usos asignados por el Plan de Manejo de la Reserva Naturales de la Sociedad Civil - RNSC. Jardin Botanico la Macarena II: Resolución 056 del 2016 "Por medio de la cual se registra la reserva natural de la sociedad civil "Jardín Botánico de La Macarena II" RNSC 119-15."

	Proyectos	
Prioritarios	Complementarios	Transversales
Restauración ecológica participativa para		SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, analisis de implementación de instrumentos económicos para la



Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales, para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección	
 Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia . 	- Ejercicios de competencias
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad.
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.	Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Educación ambiental con enfoque diferencial buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	











PLAN DE ACCIÓN

RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL - RNSC. JARDÍN BOTÁNICO LA MACARENA I

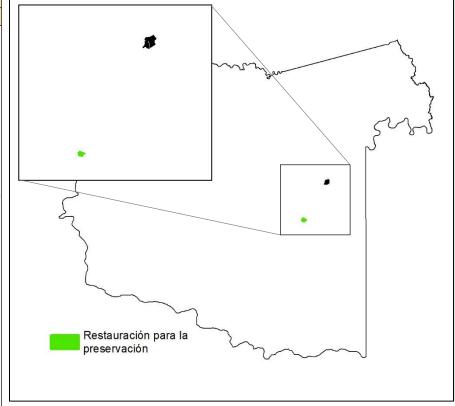
Ficha N° 1f

Determinante:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Categoría:	Protección
Estado:	Deforestado antes y después de 2010	Zonas:	Restauración para la preservación

Usos	
------	--

Los usos asignados por el Plan de Manejo de la Reserva Naturales de la Sociedad Civil - RNSC. Jardin Botanico la Macarena II: Resolución 056 del 2016 "Por medio de la cual se registra la reserva natural de la sociedad civil "Jardín Botánico de La Macarena II" RNSC 119-15."

	Proyectos	
Prioritarios	Complementarios	Transversales
Restauración ecológica participativa para	con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al	· ·



Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales, para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección	
 - Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia . 	- Ejercicios de competencias
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad.
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.	Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Educación ambiental con enfoque diferencial buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	











PLAN DE ACCIÓN

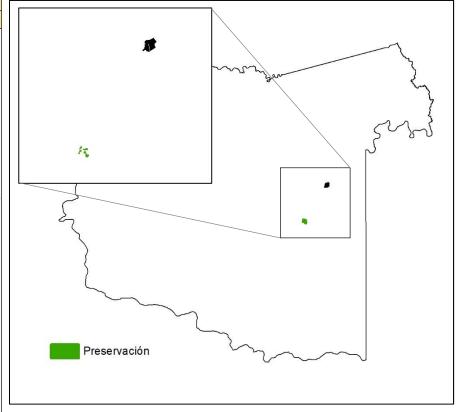
RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL - RNSC. JARDÍN BOTÁNICO LA MACARENA II

Ficha N° 1g

Determinante:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Categoría:	Protección
Estado:	No deforestado	Zonas:	Preservación

USUS
Los usos asignados por el Plan de Manejo de la Reserva Naturales de la
Sociedad Civil - RNSC. Jardin Botanico la Macarena I: Resolución 056 del 2016
"Por medio de la cual se registra la reserva natural de la sociedad civil "Jardín
D (() 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

	Proyectos	
Prioritarios	Complementarios	Transversales
Restauración ecológica participativa para	con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al	-



Medidas obligatorias		
Preventiva	Correctiva	
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales, para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección		
- Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia .	- Ejercicios de competencias	
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad.	
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.	Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009	
- Educación ambiental con enfoque diferencial buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.		

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)









Botánico de La Macarena II" RNSC. 120-15."



PLAN DE ACCIÓN

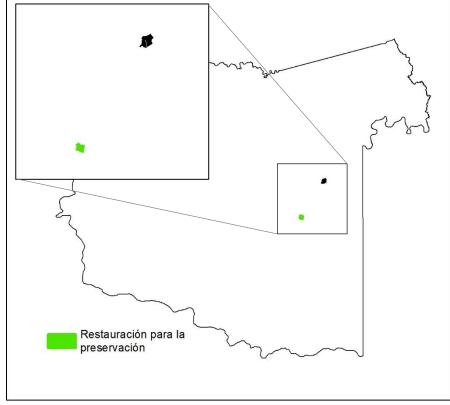
RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL - RNSC. JARDÍN BOTÁNICO LA MACARENA II

Ficha N° 1h

Determinante:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Categoría:	Protección
Estado:	Deforestado antes y después de 2010	Zonas:	Restauración para la preservación

USOS
Los usos asignados por el Plan de Manejo de la Reserva Naturales de la
Sociedad Civil - RNSC. Jardin Botanico la Macarena I: Resolución 056 del 2016
"Por medio de la cual se registra la reserva natural de la sociedad civil "Jardín
Botánico de La Macarena II" RNSC. 120-15."

Proyectos				
Prioritarios	Complementarios	Transversales		
Restauración ecológica participativa para	con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, analisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.		



Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales, para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección	
 - Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia . 	- Ejercicios de competencias
- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.	relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad.
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.	Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009
- Educación ambiental con enfoque diferencial buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.	











Determinante:

RESGUARDO INDÍGENA

Ficha N° 2a

7 ii o a o i o giainio ii a o pool		7 11 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1
	Zonas:	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía
		territorial articulado con determinantes ambientales

Áreas de reglamentación especial

Estado y Categoría: Resguardo indígena con riesgo a cambio climatizo y deforestación

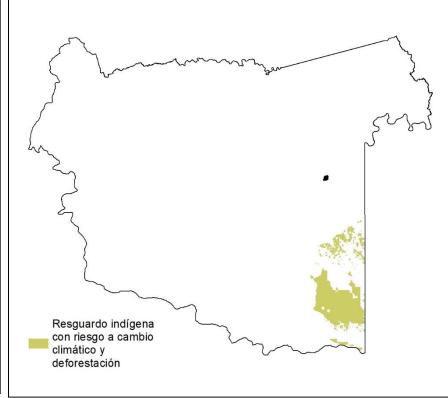
Usos

Medidas obligatorias

Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales

Proyectos

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, analisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación
- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
- 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y soberanía alimentaria.
- 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
- 9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de salvaguarda, de vida y planes de etnodesarrollo.
- 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra
- 15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria.



Preventiva Formular y/o implementar: Los planes de salvaguarda de los pueblos presentes, los planes de vida de los resguardos y cabildos indígenas presentes. y los planes de etnodesarrollo de las comunidades afrocolombianas. Dar cumplicación compete, a expedidas Circuito, Ede Tierras Providencio

Fortalecimiento de propuestas de comunicación que desde una perspectiva intercultural contribuyan a aumentar la percepción positiva de la ciudadanía en general y tomadores de decisiones.

Determinar la demanda actual y futura de los bosques, según las características de las poblaciones de acuerdo con sus usos y costumbres

Implementar sistemas de conservación y restauración propios de grupos étnicos con énfasis en el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II

Dar cumplimiento en aquello que le compete, a las medidas cautelares expedidas por el Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. Las Providencias del 10/07/2019, y del 26/09/2017 establecen medidas cautelares de restitución de tierras de la comunidad indígena Pijao, del resguardo indígena Llanos del Yarí Yaguará II, en los municipios de San Vicente del Caguán (Caquetá), San José del Guaviare – Calamar (Guaviare) y La Macarena (Meta).

Correctiva

Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra implementando el catastro multipropósito











Determinante:

RESGUARDO INDÍGENA

Ficha N° 2b

	Areas de regiamentación especial		
Zonas:	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía		
	territorial		

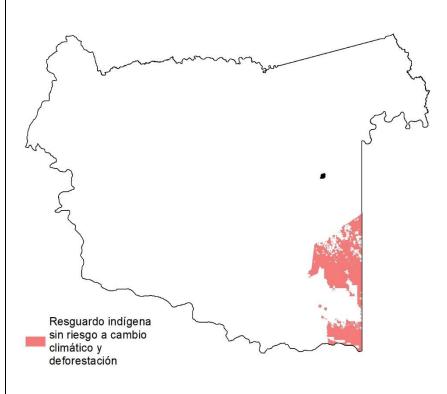
Estado y Categoría: Resguardo indígena sin riesgo a cambio climatizo y deforestación

Usos

Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomía territorial articulado con determinantes ambientales

Proyectos

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas la areas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, analisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación
- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
- 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y soberanía alimentaria.
- 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
- 9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de salvaguarda, de vida y planes de etnodesarrollo.
- 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra 15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados
- 15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria.



Medidas obligatorias Preventiva Correctiva Formular y/o implementar: Los planes de Dar cumplimiento en aquello que le salvaguarda de los pueblos presentes, los compete, a las medidas cautelares planes de vida de los resquardos y expedidas por el Juzgado 1 Civil del cabildos indígenas presentes, y los planes Circuito, Especializado en Restitución de etnodesarrollo de las comunidades de Tierras de Ibagué, Tolima. Las afrocolombianas. Providencias del 10/07/2019, y del 26/09/2017 establecen medidas Fortalecimiento de propuestas de cautelares de restitución de tierras de comunicación que desde una perspectiva la comunidad indígena Pijao, del intercultural contribuyan a aumentar la resguardo indígena Llanos del Yarí percepción positiva de la ciudadanía en

Implementar sistemas de conservación y restauración propios de grupos étnicos con énfasis en el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II

general y tomadores de decisiones.

v costumbres

Determinar la demanda actual y futura de

los bosques, según las características de

las poblaciones de acuerdo con sus usos

Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra implementando el catastro multipropósito

Yaguará II, en los municipios de San

Vicente del Caguán (Caguetá), San

(Guaviare) y La Macarena (Meta).

José del Guaviare – Calamar











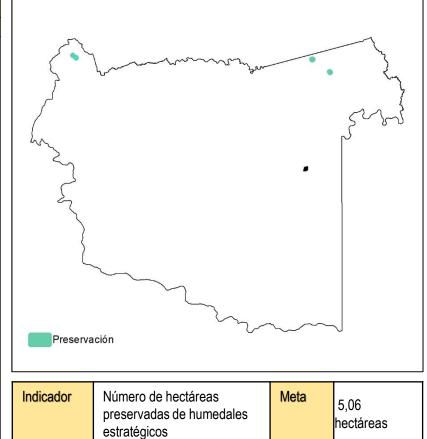


HUMEDALES

Ficha N° 3a

Determinante:	Áreas de especial importancia ecológica y ecosistémica	Categoría:	Protección
Estado:	No deforestado	Zonas:	Preservación

Proyectos				
Prioritarios	Complementarios	Transversales		
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación		



	Usos			
Principal	Compatible	Condicionado		
-Protección integral	-Investigación	-Productos no maderables		
estricta, regulación,	-Recreación pasiva	-Construcción de sistema de		
ordenamiento y control y	-Demanda de Servicios	transporte multimodales		
vigilancia	ecosistemicos -Restauración	-Proyectos de Mejoramiento y/o		
- Enriquecimiento forestal	-Plantaciones forestales protectoras	Rehabilitación de vías.		
-Restauración ecológica	con especies nativas	- Obras con fines de recreación		

Medidas obligatori	as	
Preventiva	Correctiva	
 a. Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo. 	a. Adelantar procesos de recuperación ambiental de áreas degradadas, en peligro de	
b. Promover la implementación de incentivos a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.	deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de especial importancia ecológica.	
c. Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997.	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el	
d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA	régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009	
e. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	c. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	









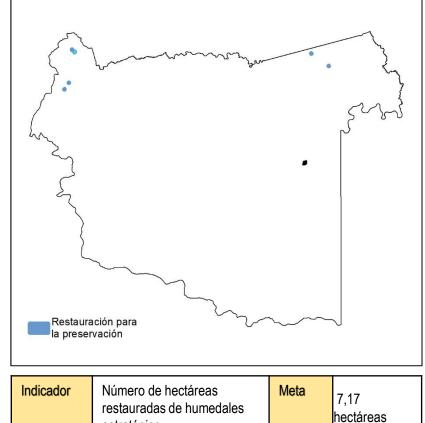


HUMEDALES

Ficha N° 3b

Determinante:	Áreas de especial importancia ecológica y ecosistémica	Categoría:	Protección
Estado:	Deforestado antes y despues de 2010	Zonas:	Restauración para la preservación

Proyectos					
Prioritarios	Complementarios	Transversales			
2. Conservación y Restauración ecológio participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémico 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático	10. Conocimiento, es. educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación			



Principal Compatible		Condicionado
-Protección integral	-Investigación	-Productos no maderables
estricta, regulación,	-Recreación pasiva	-Construcción de sistema de
ordenamiento y control y	-Demanda de Servicios	transporte multimodales
vigilancia	ecosistemicos -Restauración	-Proyectos de Mejoramiento y/o
- Enriquecimiento forestal	-Plantaciones forestales protectoras	Rehabilitación de vías.
-Restauración ecológica	con especies nativas	- Obras con fines de recreación

Medidas obligatorias		
Preventiva	Correctiva	
a. Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.	a. Adelantar procesos de recuperación ambiental de áreas degradadas, en peligro de	
b. Promover la implementación de incentivos a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.	deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de especial importancia ecológica.	
c. Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997.	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el	
d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA	régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009	
e. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	c. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





estratégico







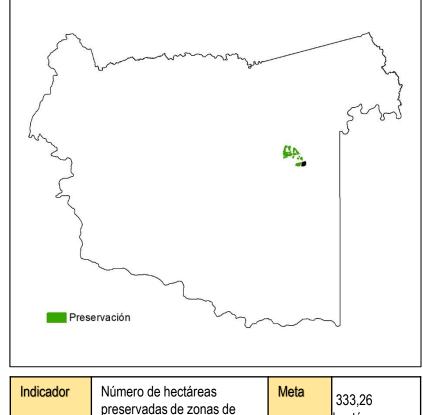
PLAN DE ACCIÓN

RECARGA ACUÍFERO

Ficha N° 3c

Determinante:	Áreas de especial importancia ecológica y ecosistémica	Categoría:	Protección
Estado:	No deforestado	Zonas:	Preservación

Proyectos						
Prioritarios	Complementarios	Transversales				
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación				



Principal Compatible		Condicionado
-Protección integral	-Investigación	-Productos no maderables
estricta, regulación,	-Recreación pasiva	-Construcción de sistema de
ordenamiento y control y	-Demanda de Servicios	transporte multimodales
vigilancia	ecosistemicos -Restauración	-Proyectos de Mejoramiento y/o
- Enriquecimiento forestal	-Plantaciones forestales protectoras	Rehabilitación de vías.
-Restauración ecológica	con especies nativas	- Obras con fines de recreación

Medidas obligatorias		
Preventiva	Correctiva	
 a. Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo. 	a. Adelantar procesos de recuperación ambiental de áreas degradadas, en peligro de	
b. Promover la implementación de incentivos a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.	deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de especial importancia ecológica.	
c. Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997.	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el	
d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA	régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009	
e. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	c. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





recarga de acuiferos







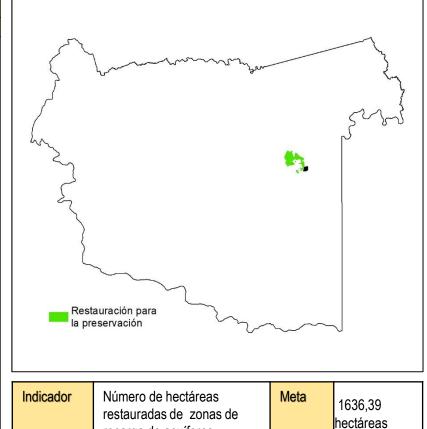
PLAN DE ACCIÓN

RECARGA ACUÍFERO

Ficha N° 3d

Determinante:	Áreas de especial importancia ecológica y ecosistémica	Categoría:	Protección
Estado:	Deforestado antes y despues de 2010	Zonas:	Restauración para la preservación

Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático	concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación



Usos			
Principal	Compatible	Condicionado	
-Protección integral	-Investigación	-Productos no maderables	
estricta, regulación,	-Recreación pasiva	-Construcción de sistema de	
ordenamiento y control y	-Demanda de Servicios	transporte multimodales	
vigilancia	ecosistemicos -Restauración	-Proyectos de Mejoramiento y/o	
- Enriquecimiento forestal	-Plantaciones forestales protectoras	Rehabilitación de vías.	
-Restauración ecológica	con especies nativas	- Obras con fines de recreación	

Medidas obligatorias		
Preventiva	Correctiva	
 a. Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo. 	a. Adelantar procesos de recuperación ambiental de áreas degradadas, en peligro de	
b. Promover la implementación de incentivos a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.	deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de especial importancia ecológica.	
c. Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997.	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con o	
d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA	régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009	
e. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	c. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





recarga de acuíferos







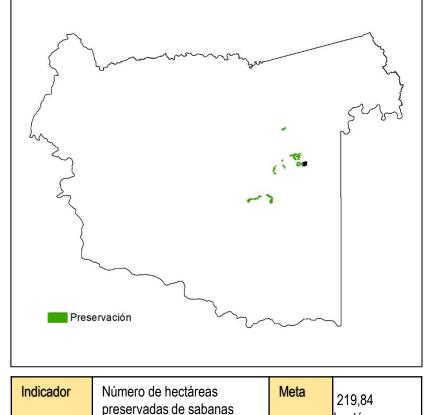
PLAN DE ACCIÓN

SABANAS INUNDABLES

Ficha N° 3e

Determinante:	Áreas de especial importancia ecológica y ecosistémica	Categoría:	Protección
Estado:	No deforestado	Zonas:	Preservación

Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático	10. Conocimiento,	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación



Usos		
Principal	Compatible	Condicionado
-Protección integral	1 3	-Productos no maderables
estricta, regulación,		-Construcción de sistema de
ordenamiento y control y	-Demanda de Servicios	transporte multimodales
vigilancia	ecosistemicos -Restauración	-Proyectos de Mejoramiento y/o
- Enriquecimiento forestal	-Plantaciones forestales protectoras	Rehabilitación de vías.
-Restauración ecológica	con especies nativas	- Obras con fines de recreación

Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
a. Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.	a. Adelantar procesos de recuperación ambiental de áreas degradadas, en peligro de
b. Promover la implementación de incentivos a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.	deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de especial importancia ecológica.
c. Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997.	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el
d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA	régimen sancionatorio ambienta promoción de la legalidad. Artícu 2 de la Ley 1333 de 2009
e. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	c. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





inundables







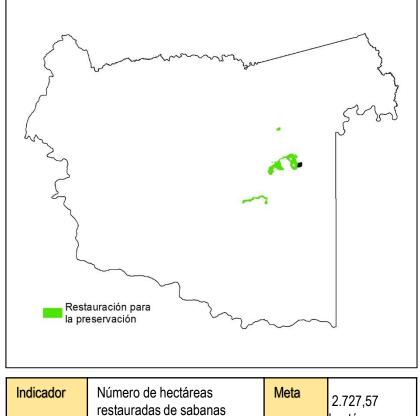
PLAN DE ACCIÓN

SABANAS INUNDABLES

Ficha N° 3f

Determinante:	Áreas de especial importancia ecológica y ecosistémica	Categoría:	Protección
Estado:	Deforestado antes y despues de 2010	Zonas:	Restauración para la preservación

Proyectos			
Prioritarios	Complementarios	Transversales	
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático	concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación	



Usos			
Principal	Compatible	Condicionado	
-Protección integral	1 3	-Productos no maderables	
estricta, regulación,		-Construcción de sistema de	
ordenamiento y control y	-Demanda de Servicios	transporte multimodales	
vigilancia	ecosistemicos -Restauración	-Proyectos de Mejoramiento y/o	
- Enriquecimiento forestal	-Plantaciones forestales protectoras	Rehabilitación de vías.	
-Restauración ecológica	con especies nativas	- Obras con fines de recreación	

Medidas obligatorias	
Preventiva	Correctiva
a. Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.	a. Adelantar procesos de recuperación ambiental de áreas degradadas, en peligro de
b. Promover la implementación de incentivos a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.	deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de especial importancia ecológica.
c. Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997.	b. Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el
d) Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA	régimen sancionatorio ambiental promoción de la legalidad. Artícu 2 de la Ley 1333 de 2009
e. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	c. Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





inundables







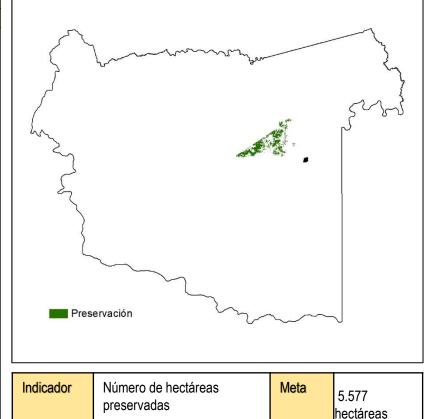
PLAN DE ACCIÓN

DMI - ARIARI GUAYABERO

Ficha N° 4a

Determinante:	Distrito de manejo integrado	Categoría:	Recuperación para la preservación Sur
Estado:	No deforestado	Zonas:	Preservación

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	10. Conocimiento, a educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación



Usos			
Principal	Compatible	Condicionado	
-Preservación Conservación	de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, Proyectos de inciativas para la conservación, Investigación y monitoreo ambiental, Educación	-Recreación pasiva, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas, uso sostenible de especies no maderables del bosque	

Medidas obligatoria	S	
Preventiva	Correctiva	
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388		
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles		
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- Implementar las acciones	
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación.	











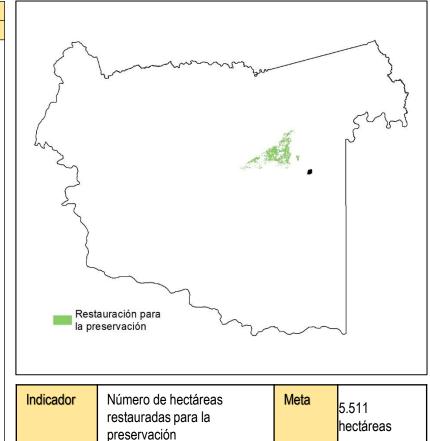
PLAN DE ACCIÓN

DMI - ARIARI GUAYABERO

Ficha N° 4b

Determinante:	Distrito de manejo integrado	Categoría:	Recuperación para la preservación Sur
Estado:	Deforestado antes y despues de 2010	Zonas:	Restauración para la preservación

	Proyectos	
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación



Usos			
Principal	Compatible	Condicionado	
Preservación, Conservación,	Proyectos de incentivos	-Recreación pasiva, prácticas	
Restauración Ecológica,	para la conservación,	agroforestales y	
Recuperación de áreas	Montaje de	silvopastoriles, actividades	
degradadas, Rehabilitación de		agropecuarias, Ecoturismo,	
ecosistemas, enriquecimiento	Investigación y monitoreo	desarrollo de infraestructura	
de bosques y rastrojos con	ambiental, Educación	ecoturística, Asentamientos	
especies nativas,	Ambiental	nucleados, urbanizaciones,	

Medidas obligatoria	s	
Preventiva	Correctiva	
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388		
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	relacionadas con el regimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 200	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles		
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- Implementar las acciones	
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación.	











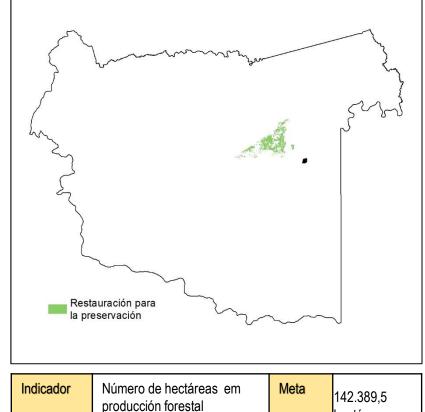
PLAN DE ACCIÓN

DMI - ARIARI GUAYABERO

Ficha N° 4c

Determinante:	Distrito de manejo integrado	Categoría:	Recuperación para la producción sur
Estado:	No deforestado	Zonas:	Producción forestal sostenible

Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación



Usos			
Principal	Compatible	Condicionado	
Jso y provechamiento ostenible de ispecies no naderables del iosque. Proyectos de ncentivos a la ionservación.	Conservacion. Recreación pasiva. Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria. Pesca artesanal para el consumo doméstico. Investigación y monitoreo ambiental Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental	-Uso y aprovechamiento sostenible de especies maderables del bosque, previa autorización de la Autoridad Ambiental Turismo de naturaleza Desarrollo de infraestructura ecoturistica.	

Medidas obligatorias		
Preventiva	Correctiva	
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo	
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.		
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	de la Ley 1333 de 2009	
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- Implementar las acciones integrales de	
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	respuesta inmediata en el control de la deforestación.	

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





sostenible







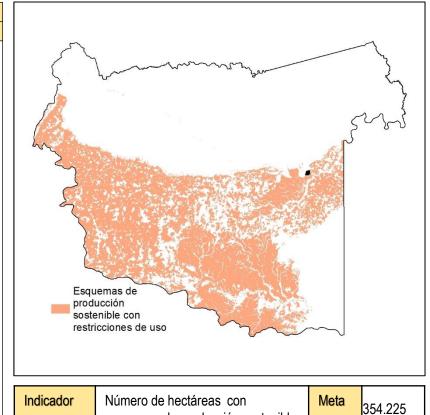
PLAN DE ACCIÓN

DMI - ARIARI GUAYABERO

Ficha N° 4d

Determinante:	Distrito de manejo integrado	Categoría:	Recuperación para la producción sur
Estado:	Deforestado antes de 2010	Zonas:	Esquemas de producción sostenibles con restricciones de uso

	Proyectos	
Prioritarios	Complementarios	Transversales
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización. 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural - UPR-6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 6. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua.	sostenible y seguridad alimentaria 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.	proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos



Usos			
Principal Compatible		Condicionado	
-Actividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	-Caza y pesca de subsistencia -Ecoturismo y especializados (aviturismo, etc.) -Investigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable	-Usos no maderables y subproductos del bosque, manteniendo la cobertura -Captación de agua para acueductos veredales o municipales -Senderismo -Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación -Construcción de sistemas de transporte multimodales	

Medidas obligatorias		
Preventiva	Correctiva	
Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388		
 Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas 	-Implementación de	
Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial	respuesta inmediata en el control de la deforestación	
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible		
Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria		
Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático	Ejercicios de competencias relacionadas con el	
Promoción de la Legalidad Forestal	régimen sancionatorio	
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	ambiental, respecto a la	
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático	afectación del recurso forestal	
Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales		

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





esquemas de producción sostenible

con restricciones de uso







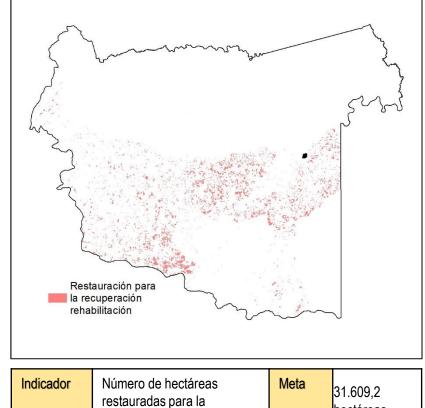
PLAN DE ACCIÓN

DMI - ARIARI GUAYABERO

Ficha N° 4e

Determinante:	Distrito de manejo integrado	Categoría:	Recuperación para la producción sur
Estado:	Deforestado después de 2010	Zonas:	Restauración para la recuperación - rehabilitacion

	Proyectos	
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático



Usos			
Principal	Compatible	Condicionado	
Recuperación de äreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies	reservacon, Conservacion, recreación pasiva, prácticas agroforestales y silvopastoriles, cría de especies menores en menor escala, uso sostenible de especies maderables del bosque	-Plantaciones forestales (monocultivos, reforestación con fines comerciales, Desarrollo de infraestructura fisica; Asentamientos nucleados, urbanizaciones	

Medidas obligatorias		
Preventiva	Correctiva	
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	- Ejercicios de	
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles	de la Ley 1333 de 2009	
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en	
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	el control de la	

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





recuperación-rehabilitación







PLAN DE ACCIÓN

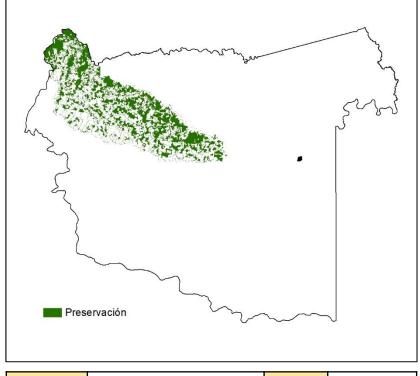
DMI - ARIARI GUAYABERO

Ficha N° 4f

Determinante: Distrito de manejo integrado Preservación Zonas:

Categoría y Categoría: Recuperación para la producción sur - PIMA Losada.

	Proyectos				
Prioritarios	Complementarios	Transversales			
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación			



	USOS		
	Los usos establecidos por la Resolución PS.GJ.1.2.6.1 se adopta el Plan Integral de Manejo del Sector Río Los		
	ubicado en la Zona de Recuperación para la producción Integrado DMI ARIARI GUAYABERO del AMEM, Depa	n sur del Distrito de Manejo	
	por Cormacarena.		
	Medidas obligatorias		
	Preventiva Correctiva		
ı	- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388		
	- Conservación y restauración de ecosistemas	- Fiercicios de competencias	

incorporando la adaptación al cambio climático, para lo relacionadas con el régimen cual debe realizar la identificación y caracterización de sancionatorio ambiental y ecosistemas y dictar las normas necesarias para el promoción de la legalidad. control, la preservación y defensa del patrimonio Artículo 2 de la Ley 1333 de ecológico y cultural del municipio. 2009 - Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles -- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques

Realización de las acciones definidas por los estudios inmediata en el control de la detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.

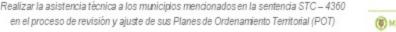
Implementar las acciones lintegrales de respuesta deforestación.

Indicador

Número de hectáreas preservadas

Meta

62.163.4 hectáreas













PLAN DE ACCIÓN

Zonas:

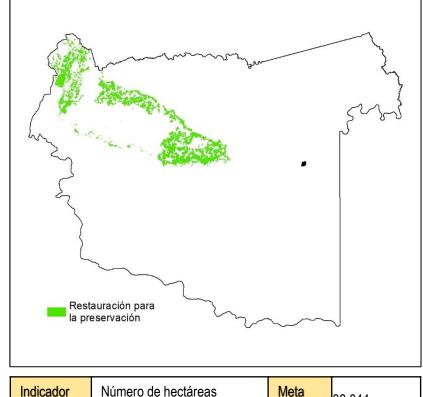
DMI - ARIARI GUAYABERO

Ficha N° 4g

Distrito de manejo integrado Determinante: Restauración para la preservación

Categoría y Categoría: Recuperación para la producción sur - PIMA Losada.

	D	
Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación



	ls	-

Los usos establecidos por la Resolución PS.GJ.1.2.6.15.2585 DE 2015: "Por la cual se adopta el Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada – Caño Perdido, ubicado en la Zona de Recuperación para la producción sur del Distrito de Manejo Integrado DMI ARIARI GUAYABERO del AMEM, Departamento del Meta", expedida por Cormacarena.

Medidas obligatorias		
Preventiva	Correctiva	
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388		
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles		
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- Implementar las acciones integrales de respuesta	
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	inmediata en el control de la deforestación.	

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





restauradas para la

preservación



38.044





PLAN DE ACCIÓN

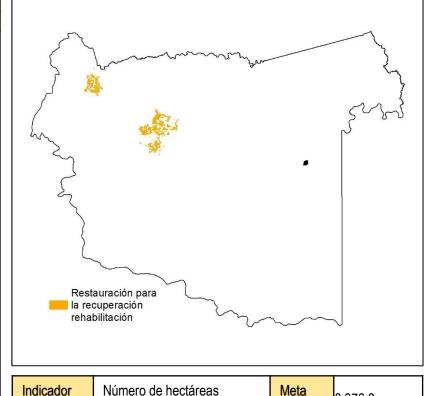
DMI - ARIARI GUAYABERO

Ficha N° 4h

Determinante:	Distrito de manejo integrado
Zonas:	Restauración para la recuperación -rehabilitación

Categoría y Categoría: Recuperación para la producción sur - PIMA Losada.

Proyectos		
Prioritarios	Complementarios	Transversales
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación



Usos

Los usos establecidos por la Resolución PS.GJ.1.2.6.15.2585 DE 2015: "Por la cual se adopta el Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada – Caño Perdido, ubicado en la Zona de Recuperación para la producción sur del Distrito de Manejo Integrado DMI ARIARI GUAYABERO del AMEM, Departamento del Meta", expedida por Cormacarena.

Medidas obligatorias		
Preventiva	Correctiva	
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388		
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.	- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009	
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles		
Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- Implementar las acciones integrales de respuesta	
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.	inmediata en el control de la deforestación.	

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





restauradas para la

recuperación-rehabilitación



8.376,8





PLAN DE ACCIÓN

DMI - ARIARI GUAYABERO

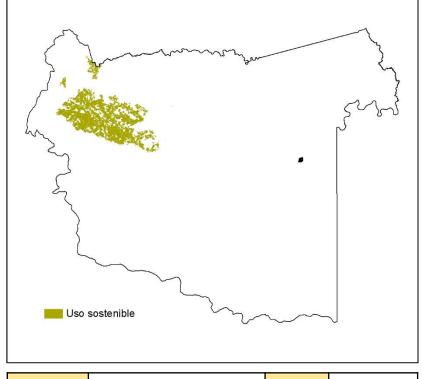
Ficha N° 4i

Determinante:	Distrito de manejo integrado	Categoría y
Zonas:	Uso sostenible	Categoría:

Recuperación para la producción sur - PIMA Losada.

Meta

	Proyectos	
Prioritarios	Complementarios	Transversales
3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización. 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales 16. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua.	4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación 12. Promover el uso de energías alternativas y	relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de



os usos establecidos por la Resolución PS.GJ.1.2.6.15.2585 DE 2015: "Por la cual
adopta el Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada – Caño Perdido,
oicado en la Zona de Recuperación para la producción sur del Distrito de Maneio

Usos

ubicado en la Zona de Recuperación para la producción sur del Distrito de Manejo Integrado DMI ARIARI GUAYABERO del AMEM, Departamento del Meta", expedida por Cormacarena.

Medidas obligatorias		
Preventiva	Correctiva	
Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388	acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación	
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas		
Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial		
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible		
Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria	Ejercicios de -competencias -relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal	
Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático		
Promoción de la Legalidad Forestal		
Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles		
Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático		
Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales		

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)



Indicador



Número de hectáreas en

uso sostenible



35.531,8





Municipio La Macarena

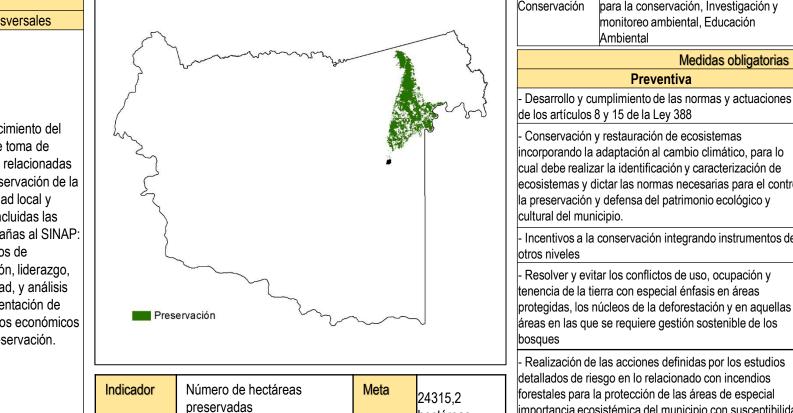
PLAN DE ACCIÓN

DMI - MACARENA SUR

Ficha N° 4j

Determinante:	Distrito de manejo integrado	Categoría:	Recuperación para la producción sur
Estado:	No deforestado	Zonas:	Preservación

Proyectos				
Prioritarios	Complementarios	Transversales		
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	cambio climático y cero deforestación. 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.		



Usos				
Principal	Compatible	Condicionado		
-Preservación, Conservación	Restauración Ecológica, Recuperación de áreas degradadas, Rehabilitación de ecosistemas, Proyectos de incentivos para la conservación, Investigación y monitoreo ambiental, Educación Ambiental	-Recreación pasiva, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas, uso sostenible de especies no maderables del bosque.		
Medidas obligatorias				
Preventiva Correcti				
	implimiento de las normas y actuaciones			
	8 y 15 de la Ley 388			
- Conservación incorporando la cual debe realiz ecosistemas y c	y restauración de ecosistemas adaptación al cambio climático, para lo ar la identificación y caracterización de iictar las normas necesarias para el control, y defensa del patrimonio ecológico y	Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009		

áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- in
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios	in de
forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad	

- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y

tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas

Implementar las acciones ntegrales de respuesta nmediata en el control de la eforestación

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC - 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)







a incendios.

hectáreas





Municipio La Macarena

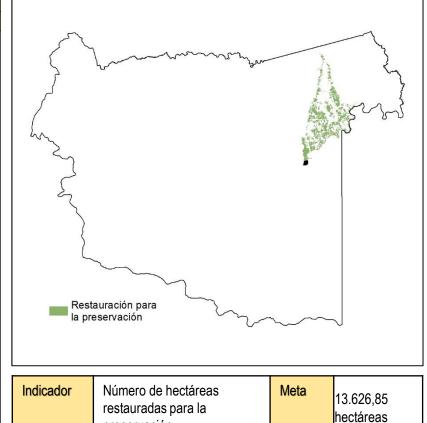
PLAN DE ACCIÓN

DMI - MACARENA SUR

Ficha N° 4k

Determinante:	Distrito de manejo integrado	Categoría:	Recuperación para la producción sur
Estado:	Deforestado antes y despues de 2010	Zonas:	Restauración para la preservación

Proyectos				
Prioritarios	Complementarios	Transversales		
2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	cambio climático y cero deforestación. 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya	1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.		



Usos				
Principal	Compatible	Condicionado		
degradadas, Renabilitación de	para la conservación, Montaje de infraestructura para Investigación y monitoreo ambiental,	-Recreación pasiva, prácticas agroforestales y silvopastoriles, actividades agropecuarias, Ecoturismo, desarrollo de infraestructura ecoturística, Asentamientos nucleados, urbanizaciones,		

Medidas obligatorias			
Preventiva	Correctiva		
- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388			
 Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático, para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. 	 Ejercicios de competencia relacionadas con el régimer sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 		
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles			
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques	- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación		
 Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios. 			

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)





preservación







PLAN DE ACCIÓN

ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO

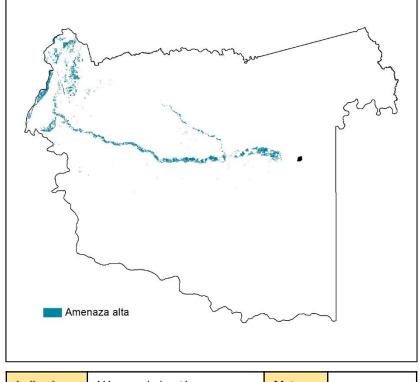
Ficha N° 5

Determinante:	Áreas de amenaza y riesgo	Categoría:	Protección
Estado:	No deforestado, deforestado antes y de después del 2010	Zonas:	Amenaza alta por inundaciones

	Categoría:	Protección
ués del 2010	Zonas:	Amenaza alta por inundaciones

Prioritarios	Complementarios	Transversales
Restauracion ecologica narticinativa nara	asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.	decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo,

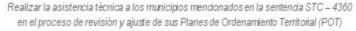
Proyectos



	Ç		
Indicador	Número de hectáreas protegidas	Meta	14612,76 hectáreas

Usos
Resolución No. PS-GJ.1.2.6.19.3282 del 2019: "por medio del cual se aprueba y
adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Losada
(3203)" POMCA Río Losada

		Medidas obligatorias
	Preventiva	Correctiva
		Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Guayabero y el caño Morrocoy
		Incorporar las medidas establecidas por el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres.
	No permitir la ocupación de cauce, faja paralela a las fuentes de agua al caño Morrocoy en la cabecera municipal, así mismo en las sabanas inundables y en la zona de recarga de acuíferos en la zona occidental del casco urbano.	Elaborar e incorporarlas medidas de los estudios básicos y detallados una vez se realicen (Decreto 1087 de2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015).
		Estudio a detalle de las inundaciones se localizan en las zonas adyacentes al rio Losada y caño Perdido, sobre los centros poblados de San Juan de Losada, la Cristalina, los Laureles, Aires del Perdido y Bocas del Perdido. Estudios detallados de movimientos en masa se concentran en las veredas Aquitania, la Azucena, la Pailas y Alto losada. Estudios de avenidas torrenciales que se deben concentrar en la zona montañosa de las veredas Alto Guaduas, Brisas de Losada, Alto Losada, Puerto Losada y en el Parque Nacional Natural Tinigua
		Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Guayabero y el caño Morrocoy





















Contenido

TÍTULO I. ADOPCIÓN	6
Artículo 1. Adopción	6
Artículo 2. Aplicación	6
TÍTULO II. COMPONENTE GENERAL	6
CAPITULO I. MODELO DE ORDENAMIENTO	6
Artículo 3. Visión y Modelo de Ocupación	6
SUBCAPÍTULO I. DE LOS OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DEL MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	6
Artículo 4. Objetivo General para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018	6
Artículo 5. Objetivos Específicos para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018	6
Artículo 6. Políticas para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018	7
1. Política Cero Deforestación	7
2. Política de Adaptación al Cambio Climático	7
3. Política: Integración Intercultural	7
Artículo 7. Estrategias para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018	7
CAPITULO II. SISTEMA AMBIENTAL	8
Artículo 8. Estudio básico de Gestión de Riesgo.	8
Artículo 9. Determinantes Ambientales	8
Artículo 11. Categorías de las Unidades de Gestión Territorial	11
1. Protección:	11
2. Uso Sostenible	12
3. Producción Ariari Guayabero	12
Artículo 12. Zonas de las Unidades de Gestión Territorial	12
Artículo 13. Regímenes de Uso de las Unidades de Gestión Territorial	13
Artículo 14. Usos de las Unidades de Gestión Territorial	14
Artículo 15 Medidas	17
Artículo 16 Proyectos	17
Artículo 17. Estrategias	18
Artículo 18. Áreas Protegidas Nacionales: Parque Nacional Natural Sierra La Macarena y F Nacional Natural Tinigua	•
Parágrafo 1. Medidas	18
Parágrafo 2. Proyectos	19
Artículo 19. Áreas de Reglamentación Especial: Resguardos Indígenas	20









Parágrafo 1. Medidas	20
Artículo 20. Áreas de Especial Importancia Ecológica y Ecosistémica: Humedales, las zonas de recarga de Acuíferos y las Sabanas Inundables	
1. Los Humedales	
2. Las zonas de recarga de Acuíferos:	21
3. Las Sabanas Inundables	
Parágrafo 1. Medidas	21
Parágrafo 2. Proyectos	
Parágrafo 3. Indicadores y metas para humedales	23
Parágrafo 4. Indicadores y metas para zonas de recarga de acuífero	23
Parágrafo 5. Indicadores y metas para sabanas inundables	23
Artículo 21. Áreas Protegidas Nacional: DMI Ariari Guayabero	
Parágrafo 1. Medidas	24
Parágrafo 2. Proyectos	25
Parágrafo 3. Indicadores y metas.	26
Parágrafo 4. Medidas	26
Parágrafo 5. Proyectos	28
Parágrafo 6. Indicadores y metas	29
Artículo 22. Áreas protegidas nacional: DMI Macarena Sur	29
Parágrafo 1. Medidas	29
Parágrafo 2. Proyectos.	30
Parágrafo 3. Indicadores y metas	31
Artículo 23. Áreas de amenaza y riesgo	31
Parágrafo 1. Medidas	31
Parágrafo 2. Proyectos	32
Parágrafo 3. Indicador y meta	33
TÍTULO III. COMPONENTE URBANO	33
CAPITULO I. GENERALIDADES	33
Artículo 24. Lineamientos y medidas urbanas de adaptación al cambio climático	33
Artículo 25. Manejo de amenaza o riesgos	34
Parágrafo 1. Proyectos.	34
CAPITULO II. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO	35
Artículo 26. Lineamientos de desarrollo sostenible para Espacio Público.	35
CAPITULO III. SISTEMA DE MOVILIDAD	35
Artículo 27. Patrones de Movilidad Sostenible	35







Artículo 28. Aplicación de Patrones de movilidad sostenible	36
Artículo 29. Estacionamientos	37
Artículo 30. Construcción de vías	37
CAPITULO IV. NORMA URBANÍSTICA	37
Artículo 31. Modelo de ocupación urbana por densidad	37
Parágrafo 1. Lineamientos generales para la zona de frente de cuerpo de agua	37
Parágrafo 2. Lineamientos generales para la zona de densidad moderada	37
Artículo 32. Estrategia modelo de ocupación urbana	37
Artículo 33. Tratamiento vial complementario	38
Artículo 34. Condicionantes y recomendaciones para el manejo del ruido a nivel urbano	38
CAPITULO V. DESARROLLO ÉTNICO	38
Artículo 35. Desarrollo étnico en la zona urbana.	38
TÍTULO IV. COMPONENTE RURAL	39
CAPITULO I. SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS	39
Artículo 36. Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental:	
Escombreras y Rellenos Sanitarios	
Parágrafo 1. Medidas	40
Artículo 37. Lineamientos para localización de cementerios y hornos crematorios	40
Parágrafo 1. Para cementerios existentes	41
Parágrafo 2. Para cementerios nuevos	41
Artículo 38. Lineamientos para localización equipamiento sobre localización de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR	42
Parágrafo 1. Medidas	42
Parágrafo 2. Proyecto	
Artículo 39. Lineamientos para localización equipamiento para plantas de sacrificio animal	43
Parágrafo 1. Medidas	43
Parágrafo 2. Proyecto	
Artículo 40. Condicionantes de desarrollo para el Suelo de Expansión Urbana en el Manejo de Vertimientos dentro del Sistema de Alcantarillado	







PROYECTO DE ACUERDO No DE 2020

"Por medio del cual se adopta la revisión general de largo plazo del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Macarena - Meta"

EL CONCEJO MUNICIPAL DE LA MACARENA - META,

en uso de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por el numeral °7 del artículo 313 de la Constitución Política, los artículos 41 de la Ley 152 de 1994, 25 de la Ley 388 de 1997, 12 de la Ley 810 de 2003, 2 de la Ley 902 de 2004, 189 del Decreto - Ley 019 de 2012, 29-4 de la Ley 1454 de 2011, 6, numeral 9° de la Ley 1551 de 2012 y el artículo 2.2.2.1.2.2.7 del Decreto Nacional 1232 de 2020 y,

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Colombia establece las bases para la organización territorial, los planes de desarrollo, y dicta los criterios del desarrollo territorial, al asignarle a las entidades públicas en el marco de los derechos colectivos y del medio ambiente, la función de regular los usos del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

Que de conformidad con el artículo 9º de la Ley 388 de 1997 el Plan de Ordenamiento Territorial es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

Que de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 5º de la Ley 388 de 1997 el ordenamiento del territorio comprende un conjunto de acciones político – administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos, en ejercicio de la función pública, tendiente a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico, y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

Que el Decreto 1232 de 2020 expedido por el Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio establece en su artículo 2.2.2.1.2.3.4., que de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley 388 de 1997, adicionado por el artículo 1 de la Ley 902 de 2004, la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación.

Que la Sala de Casación Civil de la Corte Suprema de Justicia, mediante Sentencia STC-4360 de 2018 ordenó a todos los municipios de la Amazonia actualizar e implementar los planes de







ordenamiento territorial, los cuales deberán contener un plan de acción de reducción de cero deforestaciónes en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático.

Que mediante Resolución PS GJ 1.2.6.18.1821 de 2018 del 7 de noviembre de 2019 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Macarena-CORMACARENA, expidió las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios de La Macarena, Mapiripán, Puerto Rico, Uribe y Vistahermosa en el Departamento del Meta.

Que el artículo 2.2.2.1.2.3.4 del Decreto 1232 de 2020 en concordancia con el artículo 24 de la Ley 388 de 1997, define el procedimiento que se debe seguir para adelantar la modificación excepcional de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial, por lo que en cumplimiento de esta norma y de la Orden impartida por la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia mediante sentencia STC-4360 de 2018 el Alcalde Municipal, inició el proceso de modificación excepcional del Esquema de Ordenamiento Territorial, realizando las siguientes actuaciones:

- a. Dio inicio al proceso de formulación de dicho instrumento, y lo sometió a consideración del Consejo de Gobierno el XX__de ____ de 20x.
- b. Como documento consolidado, presentó el proyecto de articulado, su cartografía el Documento Técnico de Soporte ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena-CORMACARENA, el XXX del 2020 y mediante Resolución No xxx, se declararon concertados los asuntos ambientales del proyecto, de conformidad con lo establecido en sus considerandos y parte resolutiva, en coordinación con el contenido del acta de concertación suscrita por las partes el día xxx de 2020.
- c. Surtida la actuación anterior, el proyecto se sometió a consideración del Consejo Territorial de Planeación Municipal el xxx de 2020, quien emitió concepto y recomendaciones el xxx de 2020.
- d. En cumplimiento del proceso de participación pública, la Administración Municipal ejecutó una estrategia que dio cumplimiento a las normas de procedimiento para la adopción del Esquema, fundamentada principalmente en la realización de mesas internas de trabajo con la Administración Municipal, talleres de trabajo con comunidad del área rural y con instancias de concertación como Consejo Territorial de Planeación, la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena-CORMACARENA y el Concejo Municipal, además de reuniones con grupos de interés y en general con la comunidad, con el fin de socializar y recibir aportes de todos los involucrarlos en el proceso y surtir el proceso de la mano de la comunidad y las entidades que la representan.

Que luego de cumplir con el procedimiento definido en el artículo 24 de la Ley 388 de 1997, el proyecto de revisión y ajuste del POT, fue radicado ante el Concejo Municipal de La Macarena, el día xxx de 2020.

Que en mérito de lo expuesto.







ACUERDA:

TÍTULO I. ADOPCIÓN

Artículo 1. Adopción. Mediante el presente Acuerdo se incorpora la modificación excepcional del Esquema de Ordenamiento Territorial, adoptado por el municipio de La Macarena, conforme a lo dispuesto en la Ley 388 de 1997 y sus normas modificatorias y reglamentarias.

Hacen de la presente revisión:

- 1. Documento Técnico de Soporte
- 2. Memoria justificativa o explicativa
- 3. Cartografía / planos generales

Artículo 2. Aplicación. Las disposiciones contenidas en el presente Esquema de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollan, se aplican a todo el territorio del Municipio de La Macarena, conformado por suelo urbano, de expansión y rural, que se delimita en el Esquema de Ordenamiento Territorial y en lo que el presente instrumento modifique respecto al anterior.

TÍTULO II. COMPONENTE GENERAL

CAPITULO I. MODELO DE ORDENAMIENTO

Artículo 3. Visión y Modelo de Ocupación. En el año 2030 el Municipio de La Macarena como uno de los 15 municipios de la Amazonía colombiana identificados por la sentencia 4360 de 2018 con los mayores índices de deforestación, cuentan con un ordenamiento territorial diferenciado, que protege, fortalece y maneja, bajo un esquema de gobernanza territorial robusta su Estructura Ecológica Principal, afrontando los impactos del cambio climático, garantizando la prestación de los servicios ecosistémicos derivados y permitiendo la efectiva implementación de medidas de adaptación.

Además, la coordinación y la planeación estratégica multinivel, con articulación interinstitucional, que permiten la financiación y la consolidación de un modelo de ocupación que incluya la gestión integral de riesgos, infraestructura de servicios que usa fuentes alternativas de energía, transporte intermodal y la interconectividad rural, configurando un territorio resiliente con cero deforestación en el marco del acuerdo de paz

SUBCAPÍTULO I. DE LOS OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DEL MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Artículo 4. Objetivo General para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 se tiene como objetivo general "Recuperar, fortalecer y mantener la estructura ecológica municipal, para incrementar la conectividad y la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático, aportando al bienestar de las comunidades locales bajo un enfoque diferencial"

Artículo 5. Objetivos Específicos para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. se tienen como objetivos específicos los siguientes:







- 1. Reducir la tasa de deforestación actual y recuperar las áreas degradadas, a través de la implementación de estrategias enmarcadas en la gobernanza forestal
- 2. Reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades frente a los riesgos por desastres y cambio climático, mediante la ejecución de acciones de reducción basada en la naturaleza.
- 3. Valorar e incorporar en los instrumentos de planificación, estrategias de manejo étnico del bosque que contribuyan a la soberanía alimentaria y la reducción de la deforestación, en acuerdo con las autoridades especiales étnicas.
- **Artículo 6. Políticas para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018**. Son políticas para el cumplimiento de la sentencia, Política de Cero Deforestación, Política de Adaptación al Cambio Climático, y la Política: Integración Intercultural.
- **1. Política Cero Deforestación**. Orienta la ocupación del territorio hacia un desarrollo rural basado en la economía forestal, en donde la conservación, restauración, rehabilitación, uso y manejo sostenible de los bienes y servicios de la oferta natural garantizan la robustez de la Estructura ecológica principal.
- 2. Política de Adaptación al Cambio Climático. Esta política tendrá como objetivo en todos los niveles de planificación, la incorporación de los escenarios de cambio climático para los diferentes sectores del desarrollo municipal, en línea con las estrategias de la Política Nacional de Cambio Climático, así como de la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono, permitiendo al municipio enfrentar los retos actuales y futuros asociados a la mayor variabilidad climática, reducir la vulnerabilidad de la población y la economía ante ésta, promover un mayor conocimiento sobre los impactos del cambio climático e incorporarlo en la planificación del desarrollo y la adaptación como una estrategia para garantizar la competitividad a largo plazo.
- **3. Política:** Integración Intercultural. La implementación de esta política busca fortalecer la instancia de comunicación permanente con las comunidades étnicas, en donde el tema del manejo sostenible del bosque sea una prioridad, establecer un programa de comunicación que destaque los valores culturales étnicos para el manejo forestal y generar espacios de fortalecimiento y discusión sobre interculturalidad, tradición oral, liderazgos y formas de organización propias
- Artículo 7. Estrategias para el cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018. Se tienen como estrategias para el cumplimiento de la sentencia, las siguientes:
- 1. Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario.
- 2. Conservación, recuperación y uso sostenible los bosques con participación comunitaria.
- 3. Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad.
- 4. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y comunitarias a través de la gestión planificada e integral del cambio climático para la adaptación y el control de la deforestación







CAPITULO II. SISTEMA AMBIENTAL

Artículo 8. Estudio básico de Gestión de Riesgo. Se deben realizar los estudios básicos de amenaza y riesgo en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015.

Artículo 9. Determinantes Ambientales. Para todos los efectos, se tienen por incorporadas al Esquema de Ordenamiento Territorial las determinantes ambientales previstas en la Resolución PS GJ 1.2.6.18.1821 de 2018 del 7 de noviembre de 2019 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Macarena-CORMACARENA, en lo que sea aplicable al municipio de La Macarena y en particular, las siguientes:

TÍTULO Y SUBTÍTULO		NOMBRE		
	Parques Nacionales	Parque Nacional Natural Sierra la Macarena		
	Naturales	Parque Nacional Natural Tinigua		
		Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC.		
	Áreas Protegidas	Jardín Botánico la Macarena I		
	Regionales	Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC.		
		Jardín Botánico la Macarena II		
		1. DMI Ariari Guayabero		
Áreas Protegidas		Recuperación para la preservación sur		
Nacionales Área de		Recuperación para la producción sur		
Manejo Especial La		2. PIMA Losada-Caño Perdido, DMI Ariari -		
Macarena AMEM		Guayabero		
	Distrito de Manejo	Uso de Preservación		
	Integrado- DMI	Uso de Restauración		
		- Para la preservación		
		- Para la Recuperación - Rehabilitación		
		Uso sostenible		
		3. DMI Macarena Sur		
		Recuperación para la preservación sur		
Áreas de Especial	Ecosistemas	Humedales		
Importancia	Húmedos	Sabanas inundables		
Ecológica y Ecosistémica	Zonas de Recarga Hídrica	Zonas de Recarga Hídrica		
Plan de ordenación y				
manejo de cuencas	POMCA	Rio Losada		
hidrográficas				
Plan de Gestión Integr	al de Residuos	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos		
Sólidos "PGIRS"		PGIRS		
Plan De Saneamiento Y Manejo De		Plan De Saneamiento y Manejo De Vertimientos		
Vertimientos "PSMV"		PSMV"		
Calidad del aire		Calidad del aire		
Ruido		Ruido		
Objetivos de calidad		Objetivos de calidad		









TÍTULO Y S	SUBTÍTULO	NOMBRE
Determinantes ambientales de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático	Cambio Climático	Relacionadas con las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, y aquellas medidas de adaptación y mitigación que contribuyen a la reducción de emisiones de gases efecto invernadero y aumento de captura de CO2
Determinantes ambier con gestión del riesgo	tales relacionadas	Estudios básicos de gestión del riesgo de acuerdo con las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015.
Prevención de amenaz naturales	zas y riesgos	Con respecto a la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y riesgo de los municipios objeto de la presente Resolución, éstas deberán estar acordes con lo establecido en el Decreto 1807 de 2014
Determinantes ambientales relacionadas con cambio climático	Cambio Climático	Si bien la temática de cambio climático no está determinada como parte de los contenidos de los Planes de Ordenamiento Territorial de manera taxativa, esta variable deberá ser incorporada de manera transversal al ordenamiento territorial municipal, con el fin de garantizar la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.
Medidas de mitigación y adaptación como determinante ambiental	Cambio Climático	Medidas para dimensión: - Agricultura - Ganadería - Recurso Hídrico - Biodiversidad y los recursos ecosistémicos - Dimensión humana
Determinantes ambientales relacionadas con densidades de ocupación en suelo rural		Se relacionan con aquellas contenidas en la Ley 99 de 1993, sobre las normas generales y las densidades máximas a las que deben sujetarse los propietarios de viviendas referidas a las densidades máximas de ocupación, extensión de corredores viales suburbanos y umbrales de máximos de suburbanización. Anexo 11
Determinantes Relacionadas con Bosques	Bosques - Estrategias contra la Deforestación	Anexo 12 Ficha N°4
Áreas con Reglamentación Especial	Resguardos indígenas	Llanos del Yarí - Yaguará II Resolución No. 10 de 1995

Artículo 10. Unidades de Gestión Territorial. Las unidades de gestión territorial, constituyen zonas con aptitudes específicas definidas por algún determinante ambiental, por el tipo de Oferta







Ambiental o por los Conflictos Ambientales que las afectan principalmente por deforestación después de la línea base de 2010

Figura	Nombre	Estado línea base bosque 2010	Categoría	Zona
		No deforestado		Preservacion
	PNN Sierra La Macarena	Deforestado antes y despues de 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
		No deforestado		Preservacion
	PNN Tinigua	Deforestado antes y despues de 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
	Reservas	No deforestado		Preservacion
SINAP	naturales de la sociedad civil - RNSC. Jardin Botanico La Macarena I	Deforestado antes y despues de 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
	Reservas	No deforestado		Preservacion
	naturales de la sociedad civil - RNSC. Jardin Botanico La Macarena II	Deforestado antes y despues de 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
Areas de reglamentac ion especial	Resguardo indigena	Resguardo indigena a cambio cl deforestacion	a con riesgo imativo y	Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia territorial articulado con determinantes ambientales
·		Resguardo indigena sin riesgo a cambio climatico y deforestacion		Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia territorial
		No deforestado		Preservacion
Areas de especial importancia	Humedales	Deforestado antes y despues de 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
ecologica y		No deforestado		Preservacion
ecologica y ecosistémic a	sistémic Recarga acuiforo	Deforestado antes y despues de 2010	Proteccion	Restauracion para la preservacion
	Sabanas	No deforestado	Proteccion	Preservacion







Figura	Nombre	Estado línea base bosque 2010	Categoría	Zona
	inundables	Deforestado antes y despues de 2010		Restauracion para la preservacion
		No deforestado Deforestado antes y despues de 2010	Recuperac ion para la preservaci on sur	Preservacion Restauracion para la preservacion
		No deforestado		Produccion forestal sostenible
		Deforestado antes de 2010	Recuperac ion para la produccion	Esquemas de produccion sostenibles con restricciones de uso
manejo		Deforestado despues de 2010	sur	Restauracion para la recuperacion-rehabilitacion
integrado		Recuperacion para la		Preservacion Restauracion para la preservacion
		produccion sur -pim	•	Restauracion para la recuperacion-rehabilitacion Uso sostenible
		No deforestado	Recuperac	Preservacion
	Macarena Sur	Deforestado antes y despues de 2010	ion para la preservaci on sur	Restauracion para la preservacion
Areas de amenaza y riesgo	Areas de amenaza y riesgo	No deforestado, deforestado antes y de despues del 2010	Proteccion	Amenaza alta por inundaciones/movim ientos en masa

Artículo 11. Categorías de las Unidades de Gestión Territorial. Se presentan los conceptos utilizados para la definición de las Categorías, los cuales están basados en la información establecida por los Determinantes Ambientales

1. Protección: Son aquellas zonas que por su función, fragilidad o características especiales deben protegerse para evitar su integración a las actividades de producción económica. Constituyen áreas que prestan servicios ecológicos y ambientales muy importantes para el mantenimiento de la estructura físico – biótica del municipio.







Estos ecosistemas poseen características que los hacen apropiados para una función ambiental, según su estructura y su dinámica, y la acción humana puede degradarlas hasta el punto de que no sea posible el desempeño de estas funciones. Estas zonas son:

Humedales

Áreas de Amenaza por inundación y avenidas torrenciales Bosque deforestado después de la línea base 2010. Bosque sin reglamentación

- **2. Uso Sostenible**: Utilizar los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.
- **3. Producción Ariari Guayabero**: Entiéndase por producción la actividad humana dirigida a generar los bienes y servicios que requiere el bienestar material y espiritual de la sociedad y que para el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI).
- **4. Recuperación para la Preservación Sur_- DMI Ariari_Guayabero**: Entiéndase por recuperación para la preservación las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales primigenias de la zona.
- **5. Recuperación para la Producción Sur DMI Ariari_Guayabero**: Entiéndase por recuperación para la producción las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona.
- **6. Area de amenaza y riesgo**: Incluye las zonas que presentan alto riesgo para la localización de asentamientos humanos por amenazas o riesgos por fenómenos naturales o socionaturales tales como inundaciones, avenidas torrenciales y movimientos en masa.
- 7. Resguardo Indígena: Los resguardos indígenas son propiedad colectiva de las comunidades indígenas a favor de las cuales se constituyen, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables. Los resguardos indígenas son una institución legal y sociopolítica de carácter especial, conformada por una o más comunidades indígenas, que con un título de propiedad colectiva que goza de las garantías de la propiedad privada, poseen su territorio y se rigen para el manejo de éste y su vida interna por una organización autónoma amparada por el fuero indígena y su sistema normativo propio.
- **Artículo 12. Zonas de las Unidades de Gestión Territorial.** Las zonas de clasificación o denominación genérica que se asignan teniendo en cuenta sus características específicas, con el fin de lograr acciones bajo unas mismas directrices de manejo, restricciones y usos permitidos.
- **1. Amenaza Alta.** Son aquellas zonas con grado de amenaza alta y muy alta por inundaciones, avenidas torrenciales y/o movimientos en masa, identificadas por instrumentos de planificación que realizan análisis y evaluación de amenazas dando a lugar a la zonificación y delimitación de estas áreas y, que son a su vez determinantes ambientales para el Ordenamiento Territorial.







- **2. Preservación (DMI Ariari Guayabero):** Entiéndase por preservación la acción encaminada a garantizar la intangibilidad y la perpetuación de los recursos naturales dentro de espacios específicos del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI).
- **3. Preservación (Zona de recuperación para la producción sur- PIM río Losada Caño Perdido):** Comprenden todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos. composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.
- **4. Uso sostenible (Zona De Recuperación para la Producción Sur- PIM Rio Losada Caño Perdido):** Comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas. ganaderas. mineras. forestales. industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.
- 5. Restauración (Zona De Recuperación para la Producción Sur- PIM Losada Caño Perdido): Corresponde a un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica.
- **Artículo 13. Regímenes de Uso de las Unidades de Gestión Territorial.** De acuerdo al uso las unidades de gestión territorial se clasifican en:
- **1. Para la recuperación rehabilitación:** entiéndase como las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona. Sus usos principales son: Restauración ecológica. Recuperación de áreas degradadas. Rehabilitación de ecosistemas. Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con nativas.
- 2. Restauración para la preservación: entiéndase como las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona. Sus usos principales son: Preservación. Conservación. Restauración ecológica. Recuperación de áreas degradadas. Rehabilitación de ecosistemas. Enriquecimiento de bosques fragmentados y rastrojos con especies nativas.
- 3. Esquemas de Producción Sostenibles con Restricciones de Uso: Son aquellas áreas que por sus características físicas y ecológicas presentan vocación adecuada para sustentar actividades económicas de producción sostenible, sin embargo, presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden ser superadas garantizando su sostenibilidad.
- **4- Esquemas de Producción Sostenibles con Restricciones de Uso (Sabana):** Son aquellas áreas del ecosistema de sabana que presentan algún tipo de restricción para actividades agropecuarias pero que con sistemas, prácticas y tecnologías apropiadas pueden ser superadas garantizando su sostenibilidad.









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

Artículo 14. Usos de las Unidades de Gestión Territorial. Para la asignación de los usos del suelo a cada una de las categorías y zonas en los escenarios de vulnerabilidad delimitadas en la Zonificación Territorial basadas en los escenarios fueron tenidas en cuenta los siguientes determinantes legales: Decreto- Ley 2811 de 1974 o Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 877 de 1976 que trata sobre las prioridades de uso y aprovechamiento del recurso forestal, Decreto 1449 de 1977 sobre protección de áreas rurales, Ley 99 de 1993 o Ley del Ambiente, Ley 388 de 1997 o ley de desarrollo territorial, Decreto 1640 de 2012 sobre ordenación de cuencas hidrográficas, Decreto 3600 de 2007 sobre ordenamiento rural.

FIGURA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONAD O	PROHIBIDO		
SINAP	Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Sierra La Macarena: Decreto 1989 de 1989 (Zonificación ambiental), "Por el cual se declara Área of Manejo Especial La Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena, se clasifica zonifica su territorio y se fijan sus límites reales", expedida por el Ministerio de Agricultura					
	Los usos asignados por el Plan de Manejo del PNN Tinigua: Decreto 1989 de 1989 (Zonificación ambiental), "Por el cual se declara Área de Manejo Especial La Macarena, la Reserva Sierra de la Macarena, se clasifica y zonifica su territorio y se fijan sus límites reales", expedida por el Ministerio de Agricultura					
	Sociedad Civil - RNSC Resolución 056 del 20	or el Plan de Manejo de . jardín botánico la Mac 16 "Por medio de la cua n Botánico de La Maca	carena II: al se registra la rese			
	Sociedad Civil - RNSC Resolución 056 del 20	or el Plan de Manejo de . jardín botánico la Mac 16 "Por medio de la cua n Botánico de La Maca	carena I: al se registra la rese			
Áreas de reglamentació n especial Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia articulado con determinantes ambientales Lo establecido en el plan de vida en el marco de su autonomia articulado con determinantes ambientales						









FIGURA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONAD O	PROHIBIDO
Áreas de especial importancia ecológica y ecosistémica	-Protección integral estricta, regulación, ordenamiento y control y vigilancia - Enriquecimiento forestal -Restauración ecológica	-Investigación -Recreación pasiva -Demanda de Servicios ecosistémicos bajo esquemas de uso sostenibles -Restauración -Plantaciones forestales protectoras con especies nativas	-Productos no maderables -Construcción de sistema de transporte multimodales -Proyectos de Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías obras con fines de recreación	Los demás usos
Distrito de Manejo Integrado	- Preservación, Conservación - Restauración Ecológica - Recuperación de áreas degradadas - Rehabilitación de ecosistemas, enriquecimiento de bosques y rastrojos con especies nativas, - Uso y aprovechamiento sostenible de especies no maderables del bosque Proyectos de incentivos a la conservaciónActividades de producción acuícolas amigables -Servicios ambientales en silvicultura -Enriquecimiento Forestal	- Restauración Ecológica - Recuperación de áreas degradadas, - Rehabilitación de ecosistemas - Proyectos de incentivos para la conservación - Investigación y monitoreo ambiental - Proyectos de incentivos para la conservación - Montaje de infraestructura para Investigación y monitoreo ambiental, - Educación Ambiental - Preservación Conservación Conservación Recreación pasiva Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria.	- Recreación pasiva, - enriquecimient o de bosques y rastrojos con especies nativas, - Uso sostenible de especies no maderables del bosque - Recreación pasiva, - prácticas agroforestales y silvopastoriles, - actividades agropecuarias, - Ecoturismo, - desarrollo de infraestructura ecoturística, - Asentamientos nucleados, - urbanizaciones , - Uso y aprovechamient o sostenible de especies maderables del	- Los demás usos Minería - Construcción de vías nuevas - Actividades agropecuaria s tradicionales no sostenibles - Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales Tumba, tala y quema de la vegetación natural.









FIGURA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONAD O	PROHIBIDO
		- Pesca artesanal para el consumo domésticoCaza y pesca de subsistenciaEcoturismo y especializadosInvestigación científica -Pesca artesanal y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos de forma amigable - Prácticas agroforestales y silvopastoriles, - Cría de especies menores en menor escala, - Uso sostenible de especies maderables del bosque, - Ecoturismo	bosque - Asentamientos nucleados, urbanizaciones, - Turismo de naturaleza - Desarrollo de infraestructura ecoturísticaUsos no maderables y subproductos del bosque, - Manteniendo la cobertura - Captación de agua para acueductos veredales o municipales - Senderismo - Construcción de nuevas carreteras, obras con fines de recreación - Construcción de sistemas de transporte multimodales - Plantaciones forestales - Desarrollo de infraestructura física - Asentamientos nucleados, urbanizaciones	
Distrito de Manejo Integrado	Los usos establecidos por la Resolución PS.GJ.1.2.6.15.2585 DE 2015: "Por la cual se adopta el Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada – Caño Perdido, ubicado en la Zona de Recuperación para la producción sur del Distrito de Manejo Integrado DMI Ariari Guayabero del AMEM, Departamento del Meta",			







FIGURA	PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONAD O	PROHIBIDO
	expedida por Cormacarena.			
Áreas de Amenaza y Riesgo	Resolución No. PS-GJ.1.2.6.19.3282 del 2019: "por medio del cual se aprueba y adopta el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Losada (3203)" POMCA Río Losada			

Artículo 15 Medidas. Con el fin de dar cumplimiento a la Sentencia 4360 de 2018, se proponen las medidas de tipo, Preventiva-Pedagógica, Preventiva-Obligatoria, Correctiva-Pedagógica y Correctiva – Obligatoria

Artículo 16 Proyectos. Los proyectos propuestos buscan cumplir con los objetivos trazados y a las políticas planteadas de: Cero Deforestación, Adaptación al Cambio Climático y a la de Integración intercultural. De esta forma, se definieron los siguientes proyectos

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad.
- 2. Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.
- 3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización
- 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
- 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-
- 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
- 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
- 8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo
- 9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de vida y planes de etnodesarrollo.
- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.
- 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.
- 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).
- 14. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica
- 15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria









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

Artículo 17. Estrategias. Para el cumplimiento de los objetivos de los proyectos propuestos, estos, se deben desarrollar a través de las siguientes estrategias.

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

Parágrafo. En el Anexo 2. Se encuentra el Plan de Acción para de Reducción Cero de la Deforestación, el cual se construye a partir de los regímenes de uso establecidos en cada zona (Determinante) y los escenarios de vulnerabilidad por cambio climático y deforestación. Es así como se proponen los tipos de medidas (preventivas, obligatorias, pedagógicas y correctivas), los proyectos con sus respectivos indicadores y metas, junto a las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para el cumplimiento del objetivo.

Artículo 18. Áreas Protegidas Nacionales: Parque Nacional Natural Sierra La Macarena y Parque Nacional Natural Tinigua. En el municipio de la Macarena se encuentra el Área de Manejo Especial La Macarena AMEM, que tiene una extensión total aproximada de 3.427.536,70 hectáreas en la jurisdicción del Departamento del Meta.

Las áreas SINAP dentro de la AMEN en el municipio de La Macarena que cubren un área total de 272.375,7 ha. El PNN Sierra la Macarena tiene una extensión de 124.313,9 ha, presenta procesos deforestación en 10.023 ha antes y después de la Línea base de Bosques 2010, y conserva alrededor de 114.290,5 ha de bosques. El PNN Tinigua tiene una extensión de 148.061,9 ha, esta área protegida presenta procesos deforestación en 45.821 has antes y después de la Línea base de Bosques 2010, y conserva alrededor de 102.240,0 has de bosques.

En las Áreas Protegidas Regionales de la AMEM, se identificaron en el Jardín Botánico de la Macarena I 45,36 ha deforestadas antes y después del 2010 de las 52,08 ha que tiene en su totalidad y en el Jardín Botánico de la Macarena II se identificaron 62,67 ha deforestadas de las 72,80 ha que tiene de extensión.

Parágrafo 1. Medidas. Las medidas que se deben tener en cuenta para el cumplimiento con la sentencia son:

- a. Preventiva Pedagogica
- Fortalecimiento de veedurías ciudadanas y monitoreo comunitario con red de vigías rurales (MADS, 2018. Plan de acción sentencia), para el seguimiento a las determinantes ambientales del POT en territorio, con acompañamiento de la procuraduría y la unidad de protección
- Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017)







- Desarrollo de capacidad técnica para el manejo y análisis de información relacionada con la adaptación al cambio climático en el territorio.
- Producción, actualización y comunicación de información sobre los procesos espontáneos propios de los socioecosistema, sus implicaciones sobre la vida cotidiana y formas de actuar sobre ellos para una adaptación al cambio climático.
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.

b. Preventiva - Obligatoria

- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)
- 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).

c. Correctiva - Obligatoria

- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)

Parágrafo 2. Proyectos. Para definir los proyectos que el municipio puede abordar considerando las medidas establecidas y la normatividad de la Determinante, se proponen los proyectos:

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Conservación de ecosistemas estratégicos" aportando a la meta indicativa de Conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Implementación de mecanismos para reducir la deforestación" mediante acciones como la Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.







Artículo 19. Áreas de Reglamentación Especial: Resguardos Indígenas. El resguardo indígena presente en La Macarena se encuentra en el Distrito de Manejo Integrado Ariari – Guayabero, Zona de recuperación para la producción sur. Se encontraron un total de 12 escenarios de cruce entre el resguardo y los lineamientos/determinantes, de ellos, uno solo cobija casi 38.000 hectáreas, el 56% del área colectiva y posee una prioridad de manejo sostenible. Las áreas con prioridad media de intervención para la conservación son cerca de 24.000 hectáreas. Las áreas con prioridad alta de intervención para la conservación ocupan casi 6.000 hectáreas que cubren el 8% del área protegida.

Parágrafo 1. Medidas. Se establecieron las siguientes medidas para la zona de resguardos indígenas son:

- a. Preventiva Pedagogica
- Promover acuerdos de colindancia, manejo y uso del territorio entre las comunidades indígenas y vecinos, para generar propuestas de manejo conjunto, desde la incorporación de principios culturales y cosmológicos para el ordenamiento territorial.
- Fortalecer los sistemas de gobierno propio y el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y afrodescendientes para la gobernanza del territorio y la gestión sostenible de los bosques
- Construir conjuntamente entre las autoridades pertinentes los mecanismos, plazos, productos parciales y finales, para sistematizar e integrar las prácticas y significados sobre el manejo étnico de la naturaleza en las herramientas de ordenamiento forestal.
- Incorporar herramientas de monitoreo en los pueblos indígenas, con el fin de contar con una forma de seguimiento a la implementación de la sentencia 4360, a través del litigio estratégico en el ámbito nacional e internacional, entre otras.
- b. Preventiva Obligatoria
- Formular y/o implementar: Los planes de salvaguarda de los pueblos presentes, en cumplimiento del Auto 004 de 2009 y Auto 173 de 2012 (Jiw), los planes de vida de los resguardos y cabildos indígenas presentes y los planes de etnodesarrollo de las comunidades afrocolombianas. Salvaguarda C7: conocimiento tradicional.
- Fortalecimiento de propuestas de comunicación que desde una perspectiva intercultural contribuyan a aumentar la percepción positiva de la ciudadanía en general y tomadores de decisiones, sobre la importancia de los bosques y su papel en el desarrollo sostenible (Medida 1.7 Bosques Territorios de Vida).
- Determinar la demanda actual y futura de los bosques, según las características de las poblaciones de acuerdo con sus usos y costumbres, con el fin de establecer las medidas para concienciar sobre su uso sostenible tanto al interior de las comunidades étnicas como en relación con otros actores.
- Implementar sistemas de conservación y restauración propios de grupos étnicos con énfasis en el resguardo Llanos del Yarí Yaguará II en donde se observan las mayores áreas con prioridad alta de manejo para la conservación por deforestación, riesgos y/o suelos degradados.







- c. Correctiva Obligatoria
- Dar cumplimiento en aquello que le compete, a las medidas cautelares expedidas por el Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. Las Providencias del 10/07/2019, y del 26/09/2017 establecen medidas cautelares de restitución de tierras de la comunidad indígena Pijao, del resguardo indígena Llanos del Yarí Yaguará II, en los municipios de San Vicente del Caguán (Caquetá), San José del Guaviare Calamar (Guaviare) y La Macarena (Meta).
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra implementando el catastro multipropósito con énfasis en los resguardos indígenas titulados y no titulados, en las comunidades negras y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Salvaguarda C7: conocimiento tradicional (Camacho, Lara, Guerrero 2017); Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).
- Establecer estrategias con enfoque diferencial para que la dinámica rural-urbana permita una valoración adecuada de las zonas rurales, sus habitantes y los recursos que proveen, fortaleciendo las diversas culturas indígenas y su soberanía alimentaria.

Artículo 20. Áreas de Especial Importancia Ecológica y Ecosistémica: Humedales, las zonas de recarga de Acuíferos y las Sabanas Inundables.

1. Los Humedales: Se identifican espacialmente 131,8 ha de humedales, sin embargo 119.56 ha se encuentran inmersos en la Figura de mayor jerarquía de conservación como fueron las áreas SINAP.

De las 12,24 ha localizadas en el DMI Ariari Guayabero al noroccidente en la vereda Brisas de Losada, 5.06 ha no presentan procesos de deforestación, mientras que 7,18 ha se deforestaron después de la línea bosques 2010.

- 2. Las zonas de recarga de Acuíferos: La zona de recarga del acuífero está asociado al río Guayabero, Caño Nevera y Caño Piedra Quebrada Santa Rita con un área de 3.122 ha, de las cuales se zonificaron 1.969 ha, debido a que el resto se encuentran bajo figura del SINAP. Las 1.959 ha se encuentran traslapadas al interior del DMI Ariari Guayabero, en las veredas Agua Azul, el Billar y Bajo Losada. Debido a su condición de especial importancia ecológica, se designan como áreas para la protección, por lo cual las 333,26 ha que se encuentran sin procesos deforestación deberán ser preservadas y las 1.636 ha deforestadas después de la línea base 2010 deberán ser restauradas para la preservación.
- **3. Las Sabanas Inundables:** Se identifican 3.149 ha, de las cuales se zonificaron 2.947,41 ha, el resto se encuentran inmersas en la Figura de mayor jerarquía de conservación como fueron las áreas SINAP. De las 2.947 ha se encuentran 219,84 ha con coberturas de bosques que serán protegidas para su preservación y 2.727,57 ha sin cobertura boscosa que deberán ser restauradas para la preservación de estos

Parágrafo 1. Medidas. Para mantener la funcionalidad de estas áreas, se deben incorporar los siguientes tipos de medidas.

a. Preventiva - Pedagogica







- Mejoramiento de la capacidad técnica para el manejo de información relacionada con adaptación y mitigación al cambio climático.
- Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017).
- Capacitaciones conjuntas con el municipio, la autoridad ambiental y la comunidad en educación ambiental, relacionada al conocimiento, importancia y buen manejo de las áreas de especial importancia ecológica.
- Generar procesos participativos de educación ambiental con las comunidades asentadas en las áreas de importancia estratégica para actualización de conocimientos en el ámbito ambiental, que les permitan el manejo de mejor información sobre su entorno y el cambio climático de la región.
- Apoyar y promover procesos de divulgación de los servicios ambientales que ofrecen las AIE para diferentes usuarios de la región.
- Apoyo en el fortalecimiento de las veedurías comunitarias para el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de las determinantes ambientales definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

b. Preventiva - Obligatoria

- Promover espacios de participación de las comunidades en procesos de planeación de programas de desarrollo.
- Promover la implementación de incentivos (Pago por servicios ambientales PSA) a propietarios comunidades de las AIE en los términos definidos en los Decretos 953 de 2013, Decreto 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018.
- Aplicación y cumplimiento de las normas y actuaciones urbanísticas definidas en los Art.8 y 15 de la Ley 388 de 1997).
- Asegurar la inversión del 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de los predios adquiridos o para financiar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales-PSA (Art. 210 de la Ley 1450 de 2011).
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).

c. Correctiva - Pedagogica

- Generar procesos de educación ambiental con las comunidades de las Áreas de Importancia Estratégica para actualización de conocimientos en el ámbito ambiental, que les permita a las comunidades el desarrollo de acciones de recuperación de áreas y ecosistemas.
- Implementar procesos de reforestación sobre estas áreas para garantizar la conservación del recurso hídrico.

d. Correctiva - Obligatoria

- Adelantar procesos de recuperación ambiental (conservación y restauración) de áreas degradadas, en peligro de deterioro que puedan generar peligro para los ecosistemas identificados en el área de especial importancia ecológica.
- Realizar ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia 4360 de 2018).









- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993, Constitución Nacional).

Parágrafo 2. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 1.090 hectáreas.
- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Conservación de ecosistemas estratégicos", aportando a la meta de conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas de Conservación 39.903 hectáreas.
- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestaciones.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación mediante las siguientes acciones: * Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.; * Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

Parágrafo 3. Indicadores y metas para humedales.

Indicador 1. Número de hectáreas protegidas para la preservación de humedales estratégicos Meta 1: 5.06 hectáreas protegidas

Indicador 2. Número de hectáreas restauradas para la preservación de humedales estratégicos Meta 2: 7.17 hectáreas restauradas

Parágrafo 4. Indicadores y metas para zonas de recarga de acuífero.

Indicador 1: Número de hectáreas protegidas para la preservación de zonas de recarga de acuíferos Meta: 333,26 hectáreas protegidas

Indicador: Número de hectáreas restaurada para la preservación de zonas de recarga de acuíferos Meta: 1636,39 hectáreas restauradas

Parágrafo 5. Indicadores y metas para sabanas inundables

Indicador 1: Número de hectáreas protegidas para la preservación de sabanas inundables Meta 1: 219,84 hectáreas protegidas

Indicador 2: Número de hectáreas restaurada para la preservación de sabanas inundables Meta 2: 2.727,57 hectáreas protegidas







Artículo 21. Áreas Protegidas Nacional: DMI Ariari Guayabero. El Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables del Ariari - Guayabero hace parte del Área de Manejo Especial La Macarena AMEM con un área de 770.274,8 ha de las cuales 152.503,2 ha cuentan con Plan Integral de Manejo "PIMA Losada-Caño Perdido, DMI Ariari – Guayabero", el restante 80% del DMI no cuenta con plan. Para la zonificación del DMI se contaron una vez se superponen con las áreas de mayor jerarquía como son las Áreas de importancia ecológica y ecosistémica, y las áreas de amenaza y riesgo, un total de 683.427,9 ha.

- **1. Recuperación para la preservación sur:** Corresponde a 11.088 ha, que incluye 5.577 ha de bosques en pie para la protección y preservación de acuerdo con la Línea Base 2010. Se deberá restaurar para la preservación 5.511 ha correspondiente a bosques que se deforestaron antes y después la línea base 2010.
- **2. Recuperación para la producción sur:** Corresponde a la mayor área del DMI zonificada con 672.339,9 ha, de las cuales 528,223 no tiene el Plan de manejo y se zonifican como zona sin plan de manejo considerando la línea bosque 2010:
- 142.389,5 presentan bosque en pie y se propone como zona de uso para la producción forestal sostenible.
- 354.225,03 presentan deforestación antes del 2010 y se propone como zona de uso esquemas de producción sostenible con restricciones de uso.
- 31.609,2 presentan deforestación después del 2010 y se propone como zona de uso restauración para la recuperación rehabilitación.
- El área restante del DMI Ariari Guayabero correspondiente a 144.116 ha cuenta con Plan Integral de Manejo del Sector Río Losada-Caño Perdido, localizado en la Zona de Recuperación para la Producción Sur del Distrito, en donde según el Plan, 62.163,4 ha deberán ser preservadas, 38.044,14 has deberán ser restauradas para la preservación, 8376,8 ha deberán ser restauradas para la recuperación-rehabilitación y 35.531,8 ha son para el uso sostenible

Parágrafo 1. Medidas. Las medidas propuestas para la zona de producción forestal sostenible, preservación, restauración para la preservación, y restauración para la recuperación-rehabilitación

- a. Preventiva Pedagogica
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo y alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.
- Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017).
- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas
- Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos.







- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.
- Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo con el potencial de los ecosistemas de referencia accesibles.
- Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.

b. Preventiva - Obligatoria

- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.

c. Correctiva - Obligatoria

- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia).
- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).

Parágrafo 2. Proyectos. Los proyectos propuestos para la zona de producción forestal sostenible, preservación, restauración para la preservación, y restauración para la recuperación-rehabilitación.

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 1.090 hectáreas.









- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Conservación de ecosistemas estratégicos", aportando a la meta de conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas de Conservación 39.903 hectáreas.
- 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Implementación de mecanismos para reducir la deforestación", mediante la acción específica de Implementación de pilotos de enriquecimiento de bosque natural con especies de comercial como el Yopo (Anadenanthera peregrina) y Comino (Aniba perutilis), con una meta de 169 has. (Específicamente para la zona de Producción Forestal Sostenible).
- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestaciones.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación mediante las siguientes acciones: * Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.; * Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

Parágrafo 3. Indicadores y metas.

Indicador 1. % Número de hectáreas preservadas

Meta 1. 5.577 hectáreas

Indicador 2. Número de hectáreas restauradas para la preservación

Meta 2. 5.511 hectáreas

Indicador 3. Número de hectáreas en producción forestal sostenible

Meta 3. 142.389,5 hectáreas

Indicador 4. Número de hectáreas restauradas para la recuperación-rehabilitación

Meta 4. 31.609,2 hectáreas

Indicador 5. Número de hectáreas preservadas

Meta 5. 62.163,4 hectáreas

Indicador 6. Número de hectáreas restauradas para la preservación

Meta 6. 38.044 hectáreas

Parágrafo 4. Medidas. Las medidas propuestas para la zona de uso esquemas de producción sostenible y de uso sostenible

a. Preventiva - Pedagógica

-Priorización de áreas dentro de la franja de frontera agropecuaria para programas de Pago por Servicios Ambientales, que coadyuven a la reducción de la deforestación y a la restauración de las áreas recientemente deforestadas.







- -Coordinación institucional para el manejo y la conservación de los bosques y la sostenibilidad de los sistemas de producción (Mesa agenda de coordinación y Mesa agenda de coordinación) (MADS, 2018. Plan de acción sentencia)
- Promoción de procesos de formación con la UPRA y Min agricultura sobre alcances de la Resolución 261 de 2018
- Generación y comunicación de Información sobre las medidas de manejo del suelo que deben ser implementadas.
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo de alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.
- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas
- Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos.
- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.
- Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.

b. Preventiva - Obligatoria

- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388
- Preservación, restauración y uso sostenible del suelo, para mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas (artículos 311, 313 y 315 Constitución Nacional)
- -Generación de lineamientos para el desarrollo sectorial que armonicen las apuestas de competitividad regional y respeten la ordenación territorial (Medida 3.3. Bosques Territorios de Vida)
- Manejo forestal comunitario y asociatividad para la producción sostenible (MADS, 2018. Plan de acción sentencia; Artículo 65 Ley 99 de 1993)
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).
- Desarrollo e implementación de modelos agroambientales en las franjas de estabilización rural de la frontera agropecuaria (Medida 2.5. Bosques Territorios de Vida; Artículo 65 Ley 99 de 1993).
- Extensión rural incorporando adaptación y mitigación al cambio climático (Línea de Acción A5. Política ACC)
- Promoción de la Legalidad Forestal (Medida 4.2. Bosques Territorios de Vida; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).







- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.
- c. Correctiva Pedagogica
- Amonestación y suspensión de actividades contrarias a la preservación del recurso hídrico, fauna y flora, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.
- Desarrollo de curso pedagógico sobre la preservación del recurso hídrico, fauna y flora por comportamientos que afecten el ambiente, enmarcados en el decreto 1801 de 2016 y la ley 1259 de 2008.
- Verificación en conjunto con Corporaciones del cumplimiento del deber de las personas que realizan actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura de llevar a cabo prácticas de conservación y recuperación de suelos (Artículo 180 del Decreto 2811 de 1974)
- d. Correctiva Obligatoria
- -Implementación de acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).
- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental, respecto a la afectación del recurso forestal (Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009; MADS, 2018. Plan de Acción sentencia)
- **Parágrafo 5. Proyectos**. Los proyectos propuestos la zona de uso esquemas de producción sostenible y de uso sostenible son:
- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
- 3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización. Este proyecto abarca las medidas PRICCO denominada: i) Fomento de plantación es de cultivos permanente con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comerciales) aportando a la meta de 200 hectáreas potenciales para implementar cultivo de cacao y ii) Implementación de cacao (Theobrom a cacao) en sotobosque aportando a la meta de 1.630 hectáreas.
- 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
- 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-
- 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales.
- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.







- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.
- 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.
- 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019). Este proyecto abarca la medida PRICCO denominada "Implementación de mecanismos para reducir la deforestación" mediante la acción de Fortalecer la legislación sobre tenencia y ocupación de la tierra por medio de la actualización del catastro rural".
- 16. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua. Este proyecto abarca las medidas PRICCO denominadas a) Uso eficiente de fertilizantes y b) Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera, que le apunta a las zonas identificadas como suelos degradados por erosión bajo escenarios de cambio climático.

Parágrafo 6. Indicadores y metas

Indicador 1. Número de hectáreas con esquemas de producción sostenible con restricciones de uso Meta 1. 354.225 hectáreas

Indicador 2. Número de hectáreas en uso sostenible

Meta 2. 35.531,8 ha

Artículo 22. Areas protegidas nacional: DMI Macarena Sur. El Distrito de Manejo Integrado Macarena Sur hace parte del Área de Manejo Especial La Macarena AMEM y cubre en el municipio de La Macarena un área de 37.842 ha. La categoría establecida por la AMEN de Recuperación para la Preservación Sur, 24.315,24 ha se encuentran en bosque por lo que se define la zona de uso de preservación y 13.626,8 ha se encuentran deforestadas definiendo para ellas la zona de uso de restauración para la preservación.

Parágrafo 1. Medidas. Se identifican las siguientes medidas para el DMI Macarena Sur.

- a. Preventiva Pedagogica
- Proporcionar herramientas a las comunidades para veedurías, monitoreo y alertas tempranas basadas en la comunidad para la deforestación y los incendios forestales.
- Articulación de medidas de adaptación y Mitigación del del Plan Regional Integral de Cambio climático de la Orinoquia (PRICCO), (CIAT & CORMACARENA, 2017) .
- Diseño de planes de contingencia que incluyan: la revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas
- Capacidad técnica y de producción de información para la apropiación de fenómenos asociados a la sequía y los incendios forestales, que permitan integrar esta información a su vida cotidiana y formas de actuar en función de reducción de la vulnerabilidad y exposición del municipio ante eventos extremos.







- Educación ambiental con enfoque diferencial (MADS, 2018. Plan de acción sentencia) buscando un aumento de la conciencia ciudadana sobre el cambio y la variabilidad climática y sus implicaciones sobre la vida cotidiana.
- Definición de medidas de manejo direccionadas a la no homogenización del paisaje con enriquecimientos de una sola especie, procurando diversificar las especies de acuerdo con el potencial de los ecosistemas de referencia accesibles.

Búsqueda de financiamiento para procesos de reconversión y restauración.

b. Preventiva - Obligatoria

- Desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313)
- Incentivos a la conservación integrando instrumentos de otros niveles (MADS, 2018. Avances PIVAC)
- Resolver y evitar los conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra con especial énfasis en áreas protegidas, los núcleos de la deforestación y en aquellas áreas en las que se requiere gestión sostenible de los bosques (Medida 3.1. Bosques Territorios de Vida; Artículos 313 y 315 Constitución Nacional).
- Conservación y restauración de ecosistemas incorporando la adaptación al cambio climático (Ley 99 de 1993. Constitución Nacional) (Línea de Acción E1, E2 y E3. Política CC), para lo cual debe realizar la identificación y caracterización de ecosistemas (L388- Art8) y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. (CN-Art 313).
- Realización de las acciones definidas por los estudios detallados de riesgo en lo relacionado con incendios forestales para la protección de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio con susceptibilidad a incendios.

c. CORRECTIVA OBLIGATORIA

- Ejercicios de competencias relacionadas con el régimen sancionatorio ambiental y promoción de la legalidad. Artículo 2 de la Ley 1333 de 2009 (MADS, 2018. Plan de Acción sentencia).
- Implementar las acciones integrales de respuesta inmediata en el control de la deforestación. (Medida 4.3. Bosques Territorios de Vida).

Parágrafo 2. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos

1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 1.090 hectáreas.









- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Conservación de ecosistemas estratégicos", aportando a la meta de conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas de Conservación 39.903 hectáreas.
- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación mediante las siguientes acciones: * Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.; * Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

Parágrafo 3. Indicadores y metas.

Indicador: Número de hectáreas protegidas para la preservación

Meta: 24315,24 hectáreas

Indicador: Número de hectáreas restaurada para la preservación

Meta: 13626,85 hectáreas

Artículo 23. Áreas de amenaza y riesgo. Considerando la información de zonificación de amenazas del POMCA del río Losada. Las inundaciones en zonas de morfología plana con pendientes suaves ocupan 322,329,8 ha. La amenaza por avenidas torrenciales de la cuenca del rio Losa ocupa 181,29 ha y se localizada en las zonas de morfología montañosa y pendientes altas.

Parágrafo 1. Medidas. Se proponen las siguientes medidas en el determinante de Amenazas y Riesgos.

- a. Preventiva Pedagogica
- Diseño, montaje y operación del Sistema de monitoreo climático, de calidad y cantidad del agua y de alertas tempranas.}
- Desarrollar conocimiento de los niveles de amenaza vulnerabilidad y riesgo por eventos amenazantes de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Generar mecanismo de prevención, control y restauración de zonas afectadas por incendios
- Educación ambiental sobre prácticas culturales e incorporación de buenas prácticas agrícolas para la prevención de incendios forestales.

b. Preventiva - Obligatoria

No permitir la ocupación de cauce, faja paralela a las fuentes de agua al caño Morrocoy en la cabecera municipal, así mismo en las sabanas inundables y en la zona de recarga de acuíferos en la zona occidental del casco urbano.

c. Correctiva - Pedagogica







Informar y alertar a todos los habitantes dentro del cauce y faja paralela la condición de amenaza por inundación, así como de los riesgos de perdida de los servicios ecosistémicos de las sabanas inundables y la recarga de acuíferos por usos inadecuados y malas prácticas que se puedan estar presentando sobre estos ecosistemas.

- d. Correctiva Obligatoria
- Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Guayabero y el caño Morrocoy
- Incorporar las medidas establecidas por el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres.
- Elaborar e incorporarlas medidas de los estudios básicos y detallados una vez se realicen (Decreto 1087 de2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015).
- Elaborar los estudios a detalle de las inundaciones se localizan en las zonas adyacentes al rio Losada y caño Perdido, sobre los centros poblados de San Juan de Losada, la Cristalina, los Laureles, Aires del Perdido y Bocas del Perdido. Estudios detallados de movimientos en masa se concentran en las veredas Aquitania, la Azucena, la Pailas y Alto Iosada. Estudios de avenidas torrenciales que se deben concentrar en la zona montañosa de las veredas Alto Guaduas, Brisas de Losada, Alto Losada, Puerto Losada y en el Parque Nacional Natural Tinigua

Parágrafo 2. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes Proyectos:

- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación a través de la acción de Implementación de pago por servicios ambiental mediante la meta de 1.090 hectáreas.
- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Conservación de ecosistemas estratégicos", aportando a la meta de conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas de Conservación 39.903 hectáreas.
- 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada "Implementación de mecanismos para reducir la deforestación", mediante la acción específica de Implementación de pilotos de enriquecimiento de bosque natural con especies de comercial como el Yopo (Anadenanthera peregrina) y Comino (Aniba perutilis), con una meta de 169 has. (Específicamente para la zona de Producción Forestal Sostenible).
- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. Este proyecto abarca la medida de adaptación PRICCO denominada Implementación de mecanismos para reducir la deforestación mediante las







siguientes acciones: * Articulación de las medidas de mitigación formuladas en el PRICCO con proyectos de ENREDD+, Visión Amazonía y demás iniciativas (programas y proyectos) que tengan como objetivo la reducción de la deforestación.; * Fortalecimiento de las instituciones encargadas de la vigilancia y cumplimiento de la normativa forestal.

Parágrafo 3. Indicador y meta

Indicador: Número de hectáreas protegidas

Meta: 14.612,76 hectáreas

TÍTULO III. COMPONENTE URBANO

CAPITULO I. GENERALIDADES

Artículo 24. Lineamientos y medidas urbanas de adaptación al cambio climático. El conjunto de lineamientos permite reforzar el objetivo de la visión estratégica de futuro a largo plazo (2030) establecido para la Región en el MOTRA, y formarán parte de la articulación con las medidas establecidas en los determinantes de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía CORPOAMAZONÍA.

- Lineamiento POMCA medio Río Guayabero, Las áreas urbanas deberán ser consideradas como parte integral de la cuenca hidrográfica respectiva y como tal deberán ser objeto de análisis en las fases de diagnóstico, prospectiva y zonificación ambiental de la misma.
- Lineamiento integrador AEIEE. Dentro de la estructura general del suelo urbano, los municipios deberán tener en cuenta como parte de las normas urbanísticas, los suelos de protección en términos de la ley 388 de 1997 y la zonificación derivada de sus planes de manejo cuando a ello haya lugar.
- Lineamiento de Calidad 5. La Administración Municipal deberá propender por definir los parámetros bajo los cuales se desarrollarán los proyectos urbanísticos y que estos den cumplimiento a los objetivos de calidad de las corrientes superficiales reglamentadas que cruzan el perímetro urbano y de expansión.
- Lineamiento de Calidad 2. Finalmente, en el marco de la identificación, definición y delimitación de la clasificación del territorio, siendo este un aspecto estructurante, los Municipios deberán establecer los objetivos y estrategias apropiadas que permitan proyectar acciones en el mediano y largo plazo para el fortalecimiento del desarrollo municipal, teniendo como elemento condicionante los usos potenciales del recurso hídrico.
- Lineamiento Ruido 1. Dentro de las disposiciones de uso y ocupación del suelo urbano y de expansión urbana, los municipios deberán tener en cuenta la cercanía de generadores de ruido con respecto a los desarrollos urbanísticos consolidados y aquellos suelos sujetos a desarrollo, para los cuales se deberá tener en cuenta previo a la formulación del respectivo plan parcial o licencia urbanística, las condiciones que se deban tener en cuenta para evitar impactos negativos frente a futuros receptores sensibles.







Artículo 25. Manejo de amenaza o riesgos. Teniendo en cuenta la proximidad del casco urbano del municipio de La Macarena con el río Guayabero y su ubicación dentro de la cuenca de la quebrada Morrocoy, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena, orienta el manejo y la mitigación de potenciales situaciones de amenaza y riesgo por inundación en áreas urbanas.

a. Preventiva - Pedagogica

- Diseño, montaje y operación del Sistema de monitoreo climático, de calidad y cantidad del agua y de alertas tempranas.}
- Desarrollar conocimiento de los niveles de amenaza vulnerabilidad y riesgo por eventos amenazantes de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Generar mecanismo de prevención, control y restauración de zonas afectadas por incendios
- Educación ambiental sobre prácticas culturales e incorporación de buenas prácticas agrícolas para la prevención de incendios forestales

b. Preventiva - Obligatoria

No permitir la ocupación de cauce, faja paralela a las fuentes de agua al caño Morrocoy en la cabecera municipal, así mismo en las sabanas inundables y en la zona de recarga de acuíferos en la zona occidental del casco urbano.

c. Correctiva - Pedagogica

Informar y alertar a todos los habitantes dentro del cauce y faja paralela la condición de amenaza por inundación, así como de los riesgos de perdida de los servicios ecosistémicos de las sabanas inundables y la recarga de acuíferos por usos inadecuados y malas prácticas que se puedan estar presentando sobre estos ecosistemas.

d. Correctiva - Obligatoria

- -Aplicar sanciones ambientales a los promotores de incendios forestales en las riberas del río Guavabero y el caño Morrocoy.
- -Incorporar las medidas establecidas por el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres.
- -Elaborar e incorporarlas medidas de los estudios básicos y detallados una vez se realicen (Decreto 1087 de2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015).
- Realizar los Estudio a detalle de las inundaciones se localizan en las zonas adyacentes al rio Losada y caño Perdido, sobre los centros poblados de San Juan de Losada, la Cristalina, los Laureles, Aires del Perdido y Bocas del Perdido. Estudios detallados de movimientos en masa se concentran en las veredas Aquitania, la Azucena, la Pailas y Alto Iosada. Estudios de avenidas torrenciales que se deben concentrar en la zona montañosa de las veredas Alto Guaduas, Brisas de Losada, Alto Losada, Puerto Losada y en el Parque Nacional Natural Tinigua

Parágrafo 1. Proyectos. Para el cumplimiento de estas medidas se proponen los siguientes proyectos. con sus respectivas acciones:

- 1. Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica:
- Análisis de la potencialidad de los servicios actuales que ofrecen las sabanas inundables, articulado a los resultados derivados de los estudios básicos y a rondas hídricas urbanas.







- Saneamiento legal de predios ubicados dentro de la franja de protección hídrica dentro del sistema de humedal de la cabecera municipal que busquen la restauración de ecosistemas de humedales urbano, rescatar la conectividad y recuperar los espejos de agua.
- Adecuación de infraestructura pública de bajo impacto en áreas próximas de las franjas hídricas y del sistema de sabanas inundables que permitan una belleza escénica. Asociada a senderos, malecones y áreas verdes.
- 2. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación:
- Restauración de la vegetación natural de las franjas de protección hídrica del sistema sabanas inundables y de recarga de acuíferos de la cabecera municipal Realizar
- Realizar e incorporar al Plan las medidas correctivas y prospectivas derivadas de la Elaboración del Estudio Básico (Decreto 1807 de 2014 compilado hoy en el Decreto 1077 de 201).
- Realización de estudios detallados de riesgo, (resultado de los Estudios básicos) en el marco de las disposiciones del Decreto 1807 de 2014, compilado en el hoy Decreto 1077 de 2015.

CAPITULO II. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

Artículo 26. Lineamientos de desarrollo sostenible para Espacio Público. Para la ocupación del espacio público se deben considerar los siguientes condicionantes.

- Para la intervención sobre el espacio público nominal se debe contar con elementos de accesibilidad universal, con materiales antideslizantes y señalización.
- Para la ocupación parcial o permanente de usos comerciales o de servicios, así como para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones sobre el espacio público, se deberá obtener la respectiva licencia de intervención y ocupación del espacio público como se establece en decreto 1469 de 2010.
- Toda zona verde deberá sembrar arborización nativa y dejar el área sin sellar u ocupar parcial o permanente.

CAPITULO III. SISTEMA DE MOVILIDAD

Artículo 27. Patrones de Movilidad Sostenible. Se toman como referencia los patrones de movilidad sostenible establecidos en la Ley 1083 de 2006 de movilidad sostenible en distritos y municipios, de los cuales se resaltan:

- a. Articular los sistemas de movilidad con la estructura urbana propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial. En especial, se debe diseñar una red peatonal y de ciclorrutas que complemente el sistema de transporte, y articule las zonas de producción, los equipamientos urbanos, las zonas de recreación y las zonas residenciales de la ciudad propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial.
- b. Reorganizar las rutas de transporte público y tráfico sobre ejes viales que permitan incrementar la movilidad y bajar los niveles de contaminación.









- c. Crear zonas sin tráfico vehicular, las cuales serán áreas del territorio distrital o municipal, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta, o en otros medios no contaminantes. Para dar cumplimiento a lo anterior, podrán habilitar vías ya existentes para el tránsito en los referidos modos alternativos de transporte, siempre y cuando se haga respetando las condiciones de seguridad en el tránsito de peatones y ciclistas.
- d. Crear zonas de emisiones bajas, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta o en otro medio no contaminante, así como en vehículos de transporte público de pasajeros siempre y cuando este se ajuste a todas las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, y funcione con combustibles limpios.
- e. Incorporar un Plan Maestro de Parqueaderos, el cual deberá constituirse en una herramienta adicional para fomentar los desplazamientos en modos alternativos de transporte

Artículo 28. Aplicación de Patrones de movilidad sostenible. Se establecen los siguientes principios de desarrollo urbano orientado al transporte sostenible con el propósito de generar lineamientos que se deben considerar para la construcción de edificaciones y corredores viales localizados en áreas de expansión y redesarrollo.

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









Manejo de residuos sólidos

Artículo 29. Estacionamientos. Las áreas de estacionamiento sobre vía publica las dispondrá el Plan Vial de Movilidad, para lo cual, se debe contemplar añadir estos espacios al perfil vial. La implementación de estacionamientos se debe soportar técnicamente de acuerdo con los flujos vehiculares, el uso del suelo, los estándares de ruido y contaminación.

Artículo 30. Construcción de vías. Se hace necesario la implementación de sistemas naturales e ingenieriles, que ayuden a continuar los procesos ecológicos y provean de servicios ecosistémicos. Para el sistema de vías es fundamental formular estrategias económicas, eficientes y amigables con el entorno amazónico, que ayuden a mitigar los efectos del alza de la temperatura y la alta precipitación propia de la selva tropical colombiana

CAPITULO IV. NORMA URBANÍSTICA

Artículo 31. Modelo de ocupación urbana por densidad. Se propone la implementación del modelo de ocupación por densidades como una medida tanto preventiva como correctiva para la promoción de las mejores prácticas sectoriales con impacto en la reducción del cambio de uso del suelo y los sistemas hídricos, al igual que el desarrollo y cumplimiento de las normas y actuaciones de los artículos 8 y 15 de la Ley 388 de 1997 y el mejoramiento y rehabilitación de infraestructura basada en la evaluación de los posibles efectos del cambio climático.

El modelo de ocupación consta de tres zonas así:

- Zona de frente cuerpo de agua: Máxima densidad edificatoria
- Zona intermedia: Densidad moderada
- Zona de viviendas: Densidad Controlada.

Parágrafo 1. Lineamientos generales para la zona de frente de cuerpo de agua.

- a. Las edificaciones deben contar con una densidad moderada y sus fachadas principales deben orientarse hacia el cuerpo de agua.
- b. En los pisos 1 y 2 debe implementarse comercio de escala urbana y servicios turísticos, con fachadas permeables visualmente.
- c. En los pisos superiores deben ubicarse viviendas y servicios turísticos, esto con el fin de garantizar la vitalidad de estas zonas urbanas.
- d. Las edificaciones deberán generar aleros sobre los antejardines al igual que cubiertas para brindar protección climática a la circulación peatonal y así conformar una galería urbana.

Parágrafo 2. Lineamientos generales para la zona de densidad moderada.

- a. Consolidar los frentes de manzana con normas de empalmes y alturas homogéneas.
- b. El centro de manzana debe mantenerse libre sin ningún tipo de excepción.
- c. Al momento de nuevos desarrollos se deben exigir buenas prácticas de arquitectura sostenible.

Artículo 32. Estrategia modelo de ocupación urbana. Se plantea restringir el crecimiento de las zonas de expansión mediante la implementación de la estrategia de usar el suelo de expansión







únicamente para actividades productivas de nuevas fuentes económicas y de esta forma fomentar la densificación del área urbana del municipio bajo condiciones de desarrollo sostenible y orientado hacia la adaptación al cambio climático.

Artículo 33. Tratamiento vial complementario. Se proponen los siguientes tratamientos generales adicionales a la norma establecida.

- 1. Los primeros pisos deberán encontrarse retrocedidos frente al paramento de construcción anterior y siempre con voladizo de por lo menos un (1) m de longitud en los casos de edificaciones con más de un piso.
- 2. Posterior a los retrocesos de los primeros pisos y a partir del voladizo para el caso de las edificaciones con dos o más pisos deberá implementarse una cubierta ligera de por lo menos un (1) m de longitud
- 3. Las zonas de antejardines deberán encontrarse al mismo nivel del espacio público, preferiblemente construidos en materiales que brinden continuidad entre estos
- 4. En todos los frentes de manzana se deberá contar con andenes de circulación prioritariamente peatonal
- 5. Entre las franjas de circulación peatonal y las calzadas de circulación vehicular debe existir una franja de control ambiental continua para la ubicación de superficies con cubierta vegetal aptas para alojar especies arbóreas que igualmente brinden sombra a los peatones y consoliden un paisaje verde
- 6. Dentro de las calzadas debe disponerse de una franja preferencial para la circulación de modos no motorizados la cual contará con la señalización necesaria para facilitar su uso
- 7. Las calzadas vehiculares deben encontrarse conformadas en sus superficies por materiales claros que reduzcan considerablemente el factor de acumulación de radiación solar

Artículo 34. Condicionantes y recomendaciones para el manejo del ruido a nivel urbano.

- Aplicar un esquema de implantación del proyecto para mitigar efectos negativos de contaminación acústica y por material particulado.
- Implantar áreas de control ambiental en las cesiones urbanísticas (áreas vegetadas, cuerpos de agua, árboles sobre superficies duras)
- Implementar barreras vegetales de especies densas y de mediana y baja altura en las cesiones urbanísticas.
- Implementar barreras vegetales ubicadas a 7 (siete) veces la altura prevista de la especie vegetal, con respecto a las construcciones cuando estas sean altas.

CAPITULO V. DESARROLLO ÉTNICO

Artículo 35. Desarrollo étnico en la zona urbana. Considerando la existencia de asentamientos indígenas en el ámbito urbano del municipio de La Macarena, y, de acuerdo con las condiciones legales diferenciales que resultan aplicables a este tipo de comunidades, bajo su propia lógica de ocupación del territorio se propone el siguiente proyecto con sus acciones como medidas de adaptación al cambio climático.







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

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

TÍTULO IV. COMPONENTE RURAL

CAPITULO I. SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS

Artículo 36. Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental: Escombreras y Rellenos Sanitarios. Se deberá implementar el proyecto de Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestaciones, el cual incluyen las siguientes acciones:









- Gestión estrategias para el reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos en el municipio, fortaleciendo la asociación de recicladores y campañas para el aprovechamiento de los residuos en fuente.
- Intensificar las acciones correctivas a infractores por medio de los comparendos ambientales.
- Implementar medidas de manejo de dentro del relleno, en compactación de residuos en las celdas, lixiviados y aves.
- Identificación de áreas destinadas para la disposición final de residuos de construcción.

Parágrafo 1. Medidas. Se plantea un conjunto de medidas tanto preventivas como correctivas, con las que se busca orientar al municipio a consolidar un sistema que mitigue los impactos que se derivan de esta actividad.

a. Preventiva - Pedagógica

- Antes de dar inicio a la temporada de lluvias resulta pertinente realizar campañas para la limpieza de fuentes hídricas, calles, sistema de alcantarillado, canales de techos y otros que puedan representar obstaculizar el normal flujo de agua y generar afectaciones por encharcamientos y colapso de techos.
- -Los gestores de RCD pueden generar campañas educativas orientadas a la entrega y reúso del residuo proveniente de material vegetal

b. Preventiva - Obligatoria

- Realizar campañas para la separación de residuos en la fuente correspondiente.
- Garantizar que los recolectores de residuos se mantengan con la separación realizada desde la fuente.
- Los gestores de RCD deben dar buen manejo y uso de residuo proveniente de material vegetal.

c. Correctiva - Pedagógica

- Participar y apoyar a la Corpoamazonía en las campañas post consumo para la recolección de electrodomésticos, baterías y otros residuos tóxicos y peligrosos.
- El municipio debe informar a los habitantes sobre la obligatoriedad de hacer un buen manejo de los RCD; principalmente, el material vegetal.
- El Municipio debe informar a los habitantes y gestores de RCD sobre la prohibición de disponer residuos en fuentes hídricas, humedales y similares.

d. Correctiva - Obligatoria

- Identificar los sitios para la disposición temporal de residuos como electrodomésticos, baterías y otros residuos tóxicos y peligrosos mientras se desarrollan las campañas post- consumo.
- Hacer control sobre la ocupación y lleno de cauces de fuentes hídricas (ríos, brazos de rio, humedales, quebradas, drenajes intermitentes) con material RCD.

Artículo 37. Lineamientos para localización de cementerios y hornos crematorios. Para el manejo de los cementerios se deben cumplir los siguientes requisitos







- a. Realizar el debido trámite para la captación de agua y disposición final de aguas residuales ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente cuando estos no cuenten con los respectivos servicios y establecer que el manejo de las especies vegetales esté de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.
- b. No se podrá contemplar la siembra de árboles o plantas de raíces que deterioren las tumbas, bóvedas, osarios y cenízaros.
- c. Las paredes de las bóvedas, osarios y cenízaros deben estar construidas en bloque, ladrillo o concreto u otros materiales durables, recubiertos en condiciones higiénico-sanitarias, con acabados externos y resistentes a la humedad, al calor y los golpes y deben cumplir con todas las disposiciones sanitarias definidas en la Resolución 5194 de 2010.
- d. Todo cementerio debe contar con un Plan de Saneamiento.

Parágrafo 1. Para cementerios existentes se deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. En caso de estar localizados en áreas de municipios potencialmente inundables o que reciban aguas drenadas de terrenos más altos, deberán optar por la modalidad de cementerios en altura (bóvedas) y contar con la protección necesaria mediante defensas para evitar inundaciones y movimientos en masa.
- b. Nuevas edificaciones para usos residenciales, comerciales, institucionales y de otros usos, no pueden ubicarse a menos de veinte (20) para mantener el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.
- c. Los usos y ocupaciones del suelo destinados a actividades industriales y agroindustriales de manejo y transformación de alimentos no pueden ubicarse a menos de 200 metros de los cementerios.

Parágrafo 2. Para cementerios nuevos deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. Localizados a mínimo 500 metros de industrias y plantas procesadoras de alimentos, de focos de insalubridad y de viviendas, conjuntos residenciales, lugares de recreación, botaderos, a cielo abierto, rellenos sanitarios, plantas de beneficio, plazas de mercado y colegios
- b. No estar construidos en terrenos rellenos con basuras que puedan causar problemas sanitarios y ambientales
- c. Dentro del área interna en marcada por el cerco perimetral, no deben existir o tras edificaciones, industrias, instalaciones o viviendas, ajenas a la actividad propia de los cementerios y a su seguridad.
- d. No pueden construirse en terrenos inundables
- e. Tener en cuenta el nivel freático para las sepulturas o tumbas en tierra, el cual no debe ser inferior a cero puntos cincuenta (1) metros si el fondo de la sepultura es prefabricado y de un metro (1.50) si no cuenta con losa prefabricada, con respecto al fondo de la sepultura, para permitir la adecuada disposición de los cadáveres y la ausencia de contaminación de aguas subterráneas.
- f. Contar con un área interna de protección sanitaria definida de la siguiente manera: Pasaje entre el cerco perimetral y la zona de enterramiento o inhumación el cual será de un espacio mínimo de cinco (5) metros, que garantice el aislamiento de las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas.
- g. Los cementerios con tumbas en tierra no pueden localizarse a menos de 500 metros de la bocatoma de acueductos en áreas de interés estratégico.









- h. Se restringe la localización del cementerio al interior ni circundante a los cuerpos loticos como humedales y pantanos, dado las condiciones de nivel freático en que estos ecosistemas se desarrollan. La localización con de los cementerios con respecto a humedales y pantanos no debe ser inferior a trescientos (300) metros.
- i. Se recomienda mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad.
- j. Su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayores inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables

Artículo 38. Lineamientos para localización equipamiento sobre localización de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR. Para nuevas PTAR en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS, las Plantas de tratamiento de aguas residuales deben estar a 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro

Si la PTAR ya existe, debe evitarse la implementación de proyectos de desarrollo urbanístico e instituciones educativas y de salud en un retiro mínimo de 200 metros desde la PTAR.

Parágrafo 1. Medidas. Para el cumplimiento de los objetivos en cuanto a la localización de las PTAR, se proponen las siguientes medidas

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

Parágrafo 2. Proyecto. Para el cumplimiento de estas medidas se propone el proyecto: Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica, el cual incluye las siguientes acciones:







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

Para nuevas Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS, las Plantas de tratamiento de aguas residuales deben estar a 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro, como se muestra en el siguiente gráfico:

Artículo 39. Lineamientos para localización equipamiento para plantas de sacrificio animal. Las plantas de sacrificio deben establecerse en el suelo rural preferiblemente en áreas con uso industrial, en todo caso deben ubicarse a 500 metros de:

- a. Núcleo poblado más cercano (con excepción de los suelos de desarrollo rural restringido suburbano destinado a usos industriales).
- b. Zonas inundables.
- c. Focos de insalubridad que puedan afectar el producto como: PTAR, rellenos sanitarios, vertimientos, y otros similares.
- d. Se recomienda su localización próxima a las vías provenientes de la zona ganadera o plaza de ferias, siempre y cuando se garantice un estricto control sanitario que evite los riesgos de contaminación mutua.
- e. Se recomienda mantener la zona de aislamiento arborizada, que purifiquen el ambiente y generen aislamiento de la actividad
- f. Su localización debe considerar los resultados del estudio básico de amenazas en donde las áreas son susceptibles a mayor es inundaciones por los procesos de variabilidad climática, restringiendo la localización de este equipamiento en zonas inundables.

Parágrafo 1. Medidas. Para el cumplimiento de los lineamientos de localización de la planta de sacrificio animal se tienen las siguientes medidas.

- a. Preventiva Pedagógica
- Dar a conocer a los habitantes las restricciones por la localización de la Planta de sacrificio respecto a usos residenciales y otros, para reducir potenciales efectos por condiciones de insalubridad.
- b. Preventiva Obligatoria
- Aplicar control urbanístico a las ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio.
- c. Correctiva Pedagógica
- Informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo







- d. Correctiva Obligatoria
- Aplicar sanciones urbanísticas a la ocupación que se desarrolle dentro del área de retiro obligatorio de la Planta de sacrificio de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003.
- **Parágrafo 2. Proyecto.** Para el cumplimiento de estas medidas se proponen el proyecto Implementación para la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica, que debe incluir las siguientes acciones:
- Establecer medidas sanitarias y policiales para la eliminación de mataderos ilegales clandestinos.
- Dar complimiento a las obligaciones ambientales en relación a vertimientos, residuos (en especial a huesos, cachos y cascos) y olores.

Artículo 40. Condicionantes de desarrollo para el Suelo de Expansión Urbana en el Manejo de Vertimientos dentro del Sistema de Alcantarillado. Para el desarrollo de la zona de expansión urbana se tienen los siguientes condicionantes.

- a. Para solicitar un permiso de vertimientos, se requiere presentar el Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos, debidamente diligenciado y firmado por el propietario, poseedor o tenedor del predio que se vaya a beneficiar de dicho permiso. Se requiere que la toma de muestras y el análisis de laboratorio se ejecute bajo las consideraciones descritas en los Lineamientos para realizar la Caracterización de Aguas Residuales definidos por la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena-CORMACARENA.
- b. Para el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos se debe tener en cuenta los establecido en el Decreto 3930 de 2010.
- c. Para elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Vertimientos, el interesado deberá consultar las diferentes Guías Ambientales que adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y deberá tener en cuenta las disposiciones legales establecidas aplicables de forma general y específica para la actividad que desarrolla el generador de los vertimientos, así como la establecida por el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.
- d. La faja de aislamiento con respecto a los centros poblados no debe ser inferior a 1000 metros y no podrán ubicarse dentro de la faja paralela definida para todas las corrientes hídricas del municipio establecidas en la ficha 1.3.1.2 FC.







MEMORIA JUSTIFICATIVA

EOT, La Macarena, Meta

1. Teleología del Ordenamiento Territorial

En concordancia con lo previsto por el artículo 15 de la Ley 388 de 1997 (CONGRESO, 1997), el artículo 6 del Decreto 4002 de 2004 estableció que la modificación estructural de alguna norma o normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación (Presidencia, 2004).

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

Por su parte el artículo 9, literal a) del Decreto 4002 de 2004 el proyecto de revisión del Plan de Ordenamiento Territorial o de alguno de sus contenidos deberá acompañarse de la Memoria justificativa, en la cual deberá indicarse con precisión, la necesidad, la conveniencia y el propósito de las modificaciones que se pretenden efectuar. Adicionalmente, se anexará la descripción técnica y la evaluación de sus impactos sobre el Plan de Ordenamiento vigente.

El objetivo principal de esta modificación excepcional es cumplir la orden emanada de la Corte Suprema de Justicia, la cual mediante sentencia 4360 de 2018, dispuso:

"ORDENAR a todos los municipios de la Amazonía colombiana realizar en un plazo de cinco (5) meses siguientes a la notificación del presente proveído, actualizar e implementar los Planes de Ordenamiento Territorial, en lo pertinente, deberán contener un plan de acción de reducción cero de la deforestación en su territorio, el cual abarcará estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático." (Corte Suprema de Justicia, 2018: 49)

Esta orden ha de entenderse dentro del contexto mundial del cambio climático, como una oportunidad de aportar desde lo local para paliar los efectos de dicho fenómeno y para reducir la deforestación que por múltiples factores se extiende en esta zona. La selva Amazónica es considerada uno de los pulmones del planeta y tiene la capacidad de ralentizar los efectos del







cambio climático. No obstante, lo cual ha sido afectada de muy diversa manera por actividades legales e ilegales y en particular por la deforestación.

"Los niveles de deforestación son causa de gran preocupación a nivel mundial, en particular en las zonas de pluviselva tropical y subtropical debido al consumo abusivo y a la explotación salvaje.

Según datos oficiales de la FAO, la deforestación avanza al ritmo de 17 millones de hectáreas al año. Esta tendencia, puede agravar otros problemas medioambientales dada la función que cumplen los bosques como sumideros de CO2 y como depósito de diversidad biológica.

Existen unos 2,5 millones de personas indígenas de las zonas forestales que necesitan su entorno natural como fuente de alimento, combustible y material para mobiliario y vivienda." (Orduna, 1995: 111-112)

La mayor parte de los núcleos de deforestación del país están concentrados en la Selva Amazónica, especialmente en el Norte de la misma en los departamentos de Meta, Guaviare, El Meta y Putumayo y las causas que dan lugar a la deforestación, así como los problemas que las originan son similares (IDEAM, 2019).

"De acuerdo con el boletín (de detección temprana de deforestación), que alerta sobre la deforestación ocurrida entre octubre y diciembre del año pasado, la Amazonía concentró el 84.9% de las alertas se concentraron en la Amazonía, seguidas por la región Andina con el 11.8%, el Pacífico, con el 1.1%, la Orinoquía con el 1% y el Caribe con el 0.9%. El IDEAM no reveló una cifra total de hectáreas deforestadas en ese periodo de tiempo." (El Espectador, 2019)

Así las cosas el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, en su boletín octubre-diciembre de 2019 de detección temprana de deforestación menciona como causas de la deforestación en la zona, entre otras a la siguientes: La expansión y consolidación de la infraestructura vial informal, la conversión a gran escala de bosques en pastizales, los rápidos y no planeados procesos de colonización, la falta de acceso a alternativas productivas que fortalecen la expansión de los cultivos de uso ilícito, la expansión ganadera y el acaparamiento de tierras (IDEAM, 2019).

Los efectos de los avances en la deforestación debido a las causas referidas son en todo caso indeseables para los municipios. La expansión informal de vías impulsa los procesos de colonización sin planificación implicando una migración que es atraída por actividades ilegales, no solo la siembra de plantas como la coca que se usaran para alimentar el tráfico de drogas ilícitas, sino la minería ilegal e incluso legal con graves e indeseados efectos que afectan en múltiples dimensiones el bosque y el agua por contaminación. Los incendios forestales son en una buena cantidad causados









por los seres humanos con varios propósitos, entre los que cabe destacar la agricultura para uso ilegal, la concentración de tierras y la ganadería no sostenible. Siendo esta ultima una de las que produce consecuencias más desastrosas porque las praderas que se crean como producto de las quemas son incapaces de sostener el ganado, por lo que dan lugar a un ciclo interminable de quemas para tener nuevas tierras de pastoreo que son incapaces de mantener a los animales, por lo que se requiere expandirse continuamente con nuevas quemas.

En este sentido el EOT representa una oportunidad invaluable para revertir las tendencias que han propiciado la destrucción de miles y miles de hectáreas de selva, y que desde el punto de vista del Desarrollo Humano, solo han propiciado la expansión de la pobreza multidimensional en municipios que con sus escasos recursos no son capaces de atender adecuadamente a población que están recibiendo. El fin de la economía basada en el uso ilegal de la coca, así como el fin de la minería ilegal deberían ayudar en mucho, sino en todo, a propiciar el fin de la violencia ejercida por organizaciones criminales que operan en la zona para extraer los recursos naturales.

Los habitantes de las zonas urbanas amazónicas podrán vivir en municipios que lejos de estar desconectados de su entorno natural de selva y ríos, vivan de cara a ellos, municipios arborizados que hagan soportable e incluso agradable el clima a quienes allí habitan y no propicien cortes en la estructura ecológica que generen la desaparición de especies en la zona. Detener la deforestación, implica además la posibilidad de evitar desastres "naturales" en las zonas urbanas provocados por crecidas de ríos o incendio naturales, cuyo origen ultimo son las actuaciones de los seres humanos, lo que esencialmente hace evitable tales riesgos.

Así mismo, los municipios amazónicos deben ser capaces de articularse con las comunidades indígenas que han habitado la zona por miles de año, sin destruir el ecosistema. Aprender de ellos es vital para tener acceso a alimento sin agricultura extensiva y sin ganadería en una región donde tales actividades solo contribuyen a la destrucción de todo aquello que puede sustentar a las comunidades que allí habitan. Las medidas pedagógicas en ese sentido, deberían ayudar a allanar un camino hacia una cultura local, que no simplemente importe los modos de habitar propios de las ciudades andinas para el caso urbano, ni el modelo de llanuras para el caso rural, por sus tremendas consecuencias para la vida no solo en la región sino en todo el planeta.

2. Marco Normativo

2.1 El ordenamiento territorial, el cambio normativo de la Constitución de 1991 y la articulación de lo local con lo global desde la perspectiva del Desarrollo Humano adoptada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD

La Constitución Política de Colombia de 1991 le dio a las entidades territoriales que hacen parte de la Nación una serie de obligaciones y derechos que pretenden reforzar la participación local para lo cual reforzo su autonomía administrativa y financiera (Constitución Política de Colombia, 1991, Art. 1). En particular, dio termino a la figura administrativa denominada territorios nacionales, los cuales









se extendían básicamente por el territorio de la Amazonia Colombiana y otras zonas del país que tenían, y siguen teniendo hoy, unos niveles de desarrollo humano muy inferiores a los que tiene el resto del país.

"El Desarrollo Humano es un paradigma de desarrollo que va mucho más allá del aumento o la disminución de los ingresos de un país. Comprende la creación de un entorno en el que las personas puedan desarrollar su máximo potencial y llevar adelante una vida productiva y creativa de acuerdo con sus necesidades e intereses. Las personas son la verdadera riqueza de las naciones. Por lo tanto, el desarrollo implica ampliar las oportunidades para que cada persona pueda vivir una vida que valore. El desarrollo es entonces mucho más que el crecimiento económico, que constituye sólo un medio —si bien muy importante— para que cada persona tenga más oportunidades.

Para que existan más oportunidades lo fundamental es desarrollar las capacidades humanas: la diversidad de cosas que las personas pueden hacer o ser en la vida. Las capacidades más esenciales para el desarrollo humano son disfrutar de una vida larga y saludable, haber sido educado, acceder a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida digno y poder participar en la vida de la comunidad. Sin estas capacidades, se limita considerablemente la variedad de opciones disponibles y muchas oportunidades en la vida permanecen inaccesibles." (PNUD Guatemala, 2015)

Los informes de Desarrollo Humano construidos por las naciones unidas se centran en al menos tres aspectos¹; salud, educación e ingreso per cápita. En cualquiera de tales dimensiones los departamentos amazónicos (con excepción del Meta que abarca una pequeña parte de la Amazonia Colombiana) tienen un índice de desarrollo humano inferior a los de la mayoría de los departamentos del país. (Radboud University, Global Data Lab)

El cambio efectuado por la Constitución de 1991, al elevar a las intendencias como el Meta y Amazonas; y las Comisarias como Guaviare, Vichada, Putumayo, Meta y Vaupés a la categoría de Departamentos es un paso adecuado que debe ser utilizado para lograr el desarrollo de dichas entidades territoriales, así como de los municipios que conforman a aquellas. El municipio es el escenario privilegiado para lograr los cambios necesarios que la población requiere porque su nivel de relacionamiento con la misma es estrecho.

Es por ello que el artículo 311 de la Constitución especifica que al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

3.2 El desarrollo del artículo 311 Constitucional en cuanto al ordenamiento territorial se plasma en la ley 388 de 1997

Realizar la asistencia técnica a los municipios mencionados en la sentencia STC – 4360 en el proceso de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT)

¹ El desarrollo humano o teoría de las capacidades puede estudiar un amplio abanico de capacidades y pueden llegar a incluirse en esta, aspectos tales como la capacidad de agencia, que es en términos simples la posibilidad de incidencia que tienen las personas en las decisiones que las afectan y que son proferidas por el Estado, bien sea el gobierno o autoridades judiciales o incluso por el poder legislativo. Sin embargo, los informes de Desarrollo Humano que elaboran las naciones unidas se basan las mediciones de salud, educación e ingreso per capitá, que se consideran como las capacidades fundamentales y respecto de las cuales hay un consenso general de como deben medirse y lo que se entiende por tales en todos los países del orbe.







Con el nuevo texto constitucional, surge la necesidad de adecuar las leyes a fin de que puedan plasmar la visión de una constitución política que empodera a los entes territoriales y que hace un cambio de paradigma en diversos aspectos y en particular en aquellos relacionados con el medio ambiente.

Es por ello que dentro de los objetivos de la Ley 388 se plasman los siguientes:

- "2. El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
- 3. Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.
- 4. Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
- 5. Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política." (Congreso de Colombia, 1997, art. 1)

Los principios consagrados en la Ley 388 (Congreso de Colombia, 1997, art. 2), también dan cuenta de la nueva visión de la Constitución Política:

- "1. La función social y ecológica de la propiedad.
- 2. La prevalencia del interés general sobre el particular.
- 3. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios."

Y es importante resaltar aquí, una de las funciones del ordenamiento territorial prevista en el artículo 3 de la Ley 388 (Congreso de Colombia, 1997, art. 3-3), que dice que son fines del ordenamiento:







"Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural."

Pero, ¿cómo ha de entenderse la noción de desarrollo que se menciona aquí para que la misma sea una noción constitucional? De acuerdo con la teoría del bloque constitucional que ha sido acogida y utilizada por la Corte Constitucional de Colombia, hacen parte de la constitución colombiana una serie de normas que han sido acogidas por el estado colombiano a través de su adhesión a Convenciones y Tratados Internacionales y las cuales versas sobre derechos humanos y en particular sobre derechos fundamentales.

En ese sentido, si son fines esenciales del Estado Colombiano "servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo" (Constitución Política de Colombia, art. 2), es apenas natural que cualquier visión de desarrollo debe ajustarse a los mismos, y algunas de las que más lo hacen son las de Desarrollo Humano y Desarrollo Sostenible, entendiendo por este último la posibilidad de mejorar las condiciones económicas de las personas sin que ello conlleve la destrucción del medio ambiente al comprender que los seres humanos somos también parte del mismo, lo que es especialmente cierto porque, "los mercados no tienen en cuenta el coste social para las generaciones futuras; éste puede ser el caso de los mercados de recursos no renovables, como el petróleo, el carbón y el cobre." (Orduna, 1995:37)

Esta interpretación, es adecuada desde la teoría del bloque constitucional y logra que Colombia cumpla los compromisos adquiridos para la conservación de la Amazonia con la comunidad internacional y en particular los plasmados en el Acuerdo de Paris. La teoría del bloque constitucional favorece "la adaptación histórica de las constituciones a nuevas realidades sociales y políticas, y en esa medida mantiene el dinamismo de los textos constitucionales, que se convierten entonces en «documentos vivientes»" (Uprimny, pág. 4)

Así mismo es importante destacar el que el artículo 4 de la Ley 338 de 1997 prevé que en ejercicio de las diferentes actividades que conforman la acción urbanística, las administraciones municipales, distritales y metropolitanas deberán fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante la participación de los pobladores y sus organizaciones.

Dicha concertación tendrá por objeto asegurar la eficacia de las políticas públicas respecto de las necesidades y aspiraciones de los diversos sectores de la vida económica y social relacionados con el ordenamiento del territorio municipal, teniendo en cuenta los principios señalados en el artículo 2º de la ley.







El artículo 6 establece que:

"El ordenamiento del territorio municipal y distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante:

- 1. La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales.
- 2. El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital.
- 3. La definición de los programas y proyectos que concretan estos propósitos.

El ordenamiento del territorio municipal y distrital se hará tomando en consideración las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales; deberá atender las condiciones de diversidad étnica y cultural, reconociendo el pluralismo y el respeto a la diferencia; e incorporará instrumentos que permitan regular las dinámicas de transformación territorial de manera que se optimice la utilización de los recursos naturales y humanos para el logro de condiciones de vida dignas para la población actual y las generaciones futuras."

En el articulo 9, se establece que los municipios deberán adoptar en acatamiento de la 388 el plan de ordenamiento territorial, que es el instrumento básico para el desarrollar el proceso de ordenamiento municipal y el cual esta definido como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

De acuerdo con el parágrafo del artículo 9 de la Ley 338 de 1997, cuando dicha ley se refiere a planes de ordenamiento territorial, se entiende que se refiere a todos los tipos de planes previstos en la misma y que reciben las denominaciones que aparecen a continuación:

- "a) Planes de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes;
- b) Planes básicos de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes;
- c) Esquemas de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes." (Congreso de Colombia, 1997, art. 9)









En el artículo 10 se especifica que los planes de ordenamiento territorial deberán tener en cuenta, entre otras, las determinantes relacionadas con protección y conservación del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:

- "a) Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales;
- b) Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica:
- c) Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales;
- d) Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales."

Para el desarrollo de este instrumento se han incorporado las determinantes ambientales plasmadas en la Resolución PS GJ 1.2.6.18.1821 de 2018 del 7 de noviembre de 2019 para el ordenamiento territorial de los municipios de La Macarena, Mapiripán, Puerto Rico, Uribe y Vistahermosa en el Departamento del Meta., emanada de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Macarena. (CORMACARENA, 2018).

El artículo 11 establece que los planes de ordenamiento territorial deberán tener tres componentes:

"1. El componente general del plan, el cual estará constituido por los objetivos, estrategias y contenidos estructurales de largo plazo.







- 2. El componente urbano, el cual estará constituido por las políticas, acciones, programas y normas para encauzar y administrar el desarrollo físico urbano.
- 3. El componente rural, el cual estará constituido por las políticas, acciones, programas y normas para orientar y garantizar la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal, así como la conveniente utilización del suelo."

Y a partir del artículo 12 en adelante la ley 388 menciona pormenorizadamente todas las normas de las que dispone para la creación de los planes de ordenamiento territorial.

De esas normas, vale la pena referirse al artículo 28 numeral 4 de la ley 388 de 1997, según el cual, las revisiones de los Planes de Ordenamiento Territorial estarán sometidas al mismo procedimiento previsto para su aprobación y deberán sustentarse en parámetros e indicadores de seguimiento relacionados con cambios significativos en las previsiones sobre población urbana; la dinámica de ajustes en usos o intensidad de los usos del suelo; la necesidad o conveniencia de ejecutar proyectos de impacto en materia de transporte masivo, infraestructuras, expansión de servicios públicos o proyectos de renovación urbana; la ejecución de macroproyectos de infraestructura regional o metropolitana que generen impactos sobre el ordenamiento del territorio municipal o distrital, así como en la evaluación de sus objetivos y metas del respectivo plan.

3.3. El Decreto 4002 de 2004

El artículo 28 de la ley 388 de 1997, que como vimos en el apartado anterior se refiere a las revisiones de los planes de ordenamiento territorial, es a su vez desarrollado por el artículo el Decreto 4002 de 2004. En particular, el artículo 4 dice al respecto:

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

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

El artículo 6 del Decreto 4002 de 2004, se refiere a la Modificación excepcional de normas urbanísticas prescribiendo que:

"la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá











emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación.

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

El artículo 7 del Decreto 4002 de 2004, establece también que:

"Todo proyecto de revisión y modificación del Plan de Ordenamiento Territorial o de alguno de sus contenidos se someterá a los mismos trámites de concertación, consulta y aprobación previstas en los artículos 24 y 25 de la Ley 388 de 1997²."

ARTICULO 24. INSTANCIAS DE CONCERTACION Y CONSULTA. El alcalde distrital o municipal, a través de las oficinas de planeación o de la dependencia que haga sus veces, será responsable de coordinar la formulación oportuna del proyecto del plan de Ordenamiento Territorial, y de someterlo a consideración del Consejo de Gobierno.

En todo caso, antes de la presentación del proyecto de plan de ordenamiento territorial a consideración del concejo distrital o municipal, se surtirán los trámites de concertación interinstitucional y consulta ciudadana, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- 1. El proyecto de plan se someterá a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, para su aprobación en lo concerniente a los asuntos exclusivamente ambientales, dentro del ámbito de su competencia de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 99 de 1993 y en especial por su artículo <u>66</u>, para lo cual dispondrá de treinta (30) días; sólo podrá ser objetado por razones técnicas y fundadas en los estudios previos. Esta decisión será, en todo caso, apelable ante el Ministerio del Medio Ambiente.
- 2. Durante el mismo término previsto en el numeral anterior se surtirá la instancia de concertación con la Junta Metropolitana para el caso de planes de ordenamiento de municipios que formen parte de áreas metropolitanas, instancia que vigilará su armonía con los planes y directrices metropolitanas, en asuntos de su competencia.
- 3. Una vez revisado el proyecto por las respectivas autoridades ambientales y metropolitanas, en los asuntos de su competencia, se someterá a consideración del Consejo Territorial de Planeación, instancia que deberá rendir concepto y formular recomendaciones dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes.
- 4. Durante el período de revisión del plan por la Corporación Autónoma Regional, o la autoridad ambiental correspondiente, la Junta Metropolitana y el Consejo Territorial de Planeación, la administración municipal o distrital solicitará opiniones a los gremios económicos y agremiaciones profesionales y realizará convocatorias públicas para la discusión del plan, incluyendo audiencias con las juntas administradoras locales, expondrá los documentos básicos del mismo en sitios accesibles a todos los interesados y recogerá las recomendaciones y observaciones formuladas por las distintas entidades gremiales, ecológicas, cívicas y comunitarias del municipio, debiendo proceder a su evaluación, de acuerdo con la factibilidad, conveniencia y concordancia con los objetivos del plan. Igualmente pondrán en marcha los mecanismos de participación comunal previstos en el artículo 22 de esta ley.

² Las normas en citadas en el Decreto 4002 de 2004, dicen:







3.3. El Decreto 3600 de 2007

Esta norma fue expedida por el Gobierno Nacional en el año 2007 y su propósito es reglamentar las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones

4. El propósito de las modificaciones a efectuar

Como se dijo en el punto 1, <u>el objetivo principal de esta modificación excepcional es cumplir la orden emanada de la Corte Suprema de Justicia</u>, en la sentencia 4360 de 2018 y de esta manera lograr desacelerar la deforestación que padece la Amazonia hasta finalmente conseguir la meta de deforestación cero.

Este instrumento pretende dar al municipios las herramientas que requiere para ello, pero es necesario para lograr eso, el compromiso de los gobiernos departamental y municipal y de hecho también la cooperación de todos los países amazónicos, y de todas la naciones signatarias del Acuerdo de Paris. El sector privado debe poner su cuota en al menos dos formas: ayudando con financiación y, la más importante, dejando de promover los modelos de desarrollo económicos basados en la extracción que están acabando con el Amazonas. Al día de hoy, la meta de cero deforestaciones en el Amazonas parece más una utopía que otra cosa y no podrá cumplirse sin el concurso de todos los actores. Tenemos un solo planeta, la Amazonia es uno de sus mayores pulmones y está muriendo, la estamos matando, lo que de hecho constituye un suicido para la especie humana. "...las extinciones escalonadas evolucionan gradualmente de ecosistemas más tropicales al principio a ecosistemas más templados al final." (Kauffman y Harries, 1996:35) "La recuperación (...) de los ecosistemas tropicales, tales como las selvas o los arrecifes, puede requerir entre 3 y 10 millones de años." (Jordi, 1996:13)

El planeta, como un organismo está en capacidad de afrontar esta crisis, como especie desapareceremos, junto con otras muchas que por nuestra acción perecerán en lo que será una nueva extinción masiva, pero no total. Nuevas especies poblaran el planeta y este se recuperará,

Las administraciones municipales y distritales establecerán los mecanismos de publicidad y difusión del proyecto de plan de ordenamiento territorial que garanticen su conocimiento masivo, de acuerdo con las condiciones y recursos de cada entidad territorial.

PARAGRAFO. La consulta democrática deberá garantizarse en todas las fases del plan de ordenamiento, incluyendo el diagnóstico, las bases para su formulación, el seguimiento y la evaluación.

ARTICULO 25. APROBACION DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO. El proyecto de plan de ordenamiento territorial, como documento consolidado después de surtir la etapa de la participación democrática y de la concertación interinstitucional de que trata el artículo precedente, será presentado por el alcalde a consideración del concejo municipal o distrital, dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo del concepto del Consejo Territorial de Planeación. En el evento de que el concejo estuviere en receso, el alcalde deberá convocarlo a sesiones extraordinarias. Toda modificación propuesta por el concejo deberá contar con la aceptación de la administración.









pero sin seres humanos: "La recuperación a la extinción es un fenómeno relativamente predecible y determinista..." (Jordi, 1996:15)







BIBLIOGRAFIA

- CONGRESO de Colombia, 1997. Ley 388. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.htm
- Constitución Política de Colombia, 1991. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion politica 1991.html
- CORMACARENA, 2018. PS GJ 1.2.6.18.1821 de 2018 de 2018, POR MEDIO DE LA CUAL Se expidieron las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios de La Macarena, Mapiripán, Puerto Rico, Uribe y Vistahermosa en el Departamento del Meta.
- Corte Suprema de Justicia, 2018
- https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/stc4360-2018.pdf
- El Espectador, 2019. Se disparó la deforestación en la Amazonia colombiana (otra vez) https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/se-disparo-la-deforestacion-en-la-amazonia-colombiana-otra-vez-articulo-917069
- IDEAM, 2019. Boletín No. 21 de detección temprana de deforestación.
 http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023884/21-BOLETIN.pdf
- Jordi, Agustí. La evolución: entre el Edén y el estrés. Publicado en La Lógica de las extinciones, Tusquets editores, Barcelona, 1996.
- Kauffman, Erle G. y Harries, P.J., 1996. Las consecuencias de la extinción en masa. Predicciones para la supervivencia y regeneración en ecosistemas antiguos y moderno. Publicado en La Lógica de las extinciones, Tusquets editores, Barcelona, 1996.
- Orduna Díez, Pilar, 1995. El Medio ambiente en la política de desarrollo. Editorial ESIC,
 Madrid.
- Presidencia, 2004. Sistema Único de Información Normativa.
 http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1879008
- PNUD Guatemala, 2015. Informe Nacional de Desarrollo Humano Guatemala. http://desarrollohumano.org.qt/desarrollo-humano/concepto/
- Radboud University, Global Data Lab. Subnational Human Development Index (4.0) https://globaldatalab.org/shdi/shdi/COL/?levels=1%2B4&interpolation=0&extrapolation=0&ne arest_real=0
- Uprimny, Rodrigo. El bloque de Constitucionalidad en Colombia. Un análisis jurisprudencial y un ensayo de sistematización doctrinal. https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/04/fi name recurso 46.pdf



REALIZAR LA ASISTENCIA TÉCNICA A LOS MUNICIPIOS MENCIONADOS EN LA SENTENCIA STC – 4360 Y QUE SEGÚN EL BOLETÍN DE AT-D, CONCENTRAN ALTOS NIVELES DE DEFORESTACIÓN EN 2017, EN EL PROCESO DE REVISIÓN Y AJUSTE DE SUS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)

MUNICIPIO DE LA MACARENA – META

UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONÍA









UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA

Compañía de Proyectos Ambiental CPA Ingeniería S.AS

Earth Innovation Institute





Personal Clave

CONSULTOR

Coordinador de la consultoría
Profesional con experiencia en adaptación al cambio climático.

Profesional SIG

Profesional con experiencia en urbanismo
Profesional con experiencia en recursos hídricos e
hidrología

Profesional con experiencia en relacionamiento étnico

Profesional con experiencia en el recurso suelo
Profesional con experiencia en ordenación forestal y/o
uso sostenible del Bosque

Profesional

Ecología

Abogado









AGENDA











UNIÓN TEMPORAL VISIÓN AMAZONIA

Compañía de Proyectos Ambiental CPA Ingeniería S.AS

Earth Innovation Institute





Personal Clave

CONSULTOR

Coordinador de la consultoría
Profesional con experiencia en adaptación al cambio climático.

Profesional SIG

Profesional con experiencia en urbanismo
Profesional con experiencia en recursos hídricos e
hidrología

Profesional con experiencia en relacionamiento étnico

Profesional con experiencia en el recurso suelo Profesional con experiencia en ordenación forestal y/o uso sostenible del Bosque

Profesional

Ecología

Abogado









STC 4360 - 2018

Orden 3. Obliga a todos los municipios de la Amazonia a actualizar e implementar sus POT:

- •Plan de Acción de reducción cero de la deforestación en su territorio.
- •Estrategias medibles de tipo preventivo, obligatorio, correctivo, y pedagógico, dirigidas a la adaptación del cambio climático".

ÁREA DE INTERVENCIÓN DE LA ASISTENCIA

- 1 Región
- 4 Departamentos
- 15 Municipios
- 18.538.368.495 Has
- 3 Corporación de Desarrollo Sostenible













ALCANCE Facilitar la asistencia técnica a los municipios en el ajuste del Documento Técnico de Soporte y del articulado de los Planes de ordenamiento Territorial a los 15 municipios, mediante la incorporación de los lineamientos elaborados por el Ministerio de ambiente y Desarrollo sostenible, orientados a reducir a cero la deforestación y la adaptación al cambio climático en la Amazonía Colombiana.

Como lo hacemos?

- 1. Incorporación de los Determinantes ambientales por Corporación (Diagnóstico y Plan de acción.
- 2. Zonificación rural basada en los determinaste ambientales y con escenarios de vulnerabilidad a cambio climático y deforestación.
- 3. Definición de Proyectos para la gestión institucional del municipio.

A donde vamos a llegar?

- ■Propuesta de zonificación y asignación de usos, como insumo para POT.
- ■DTS articulado con Sentencia 4360, incorporando un plan de acción que responda a los determinantes ambientales de la Corporación y POT local.
- ■Generar insumos para ordenamiento municipal en su POT, respondiendo a la orden 3 de la STC 4360.









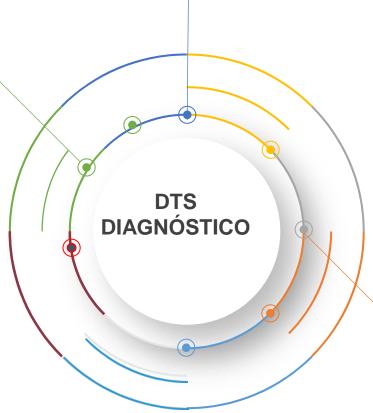
CONTENIDO

1. POR QUÉ?

3. PARA QUÉ?

Evaluar el estado de las determinantes Ambientales en el territorio:

- Bosques Línea Base 2010
- Cambio climático
- Recursos suelo
- Estructura ecológica principal
- Manejo étnico forestal y urbano



- Tipo de revisión
- Objetivo de la revisión
- Marco de ordenamiento
- Pacto Intergeneracional por la Amazonia
- Sentencia 4360
- Lineamientos del MADS
- Determinantes Ambientales
- MOTRA

2. CÓMO?

- Metodología
- El Alcance









AGENDA

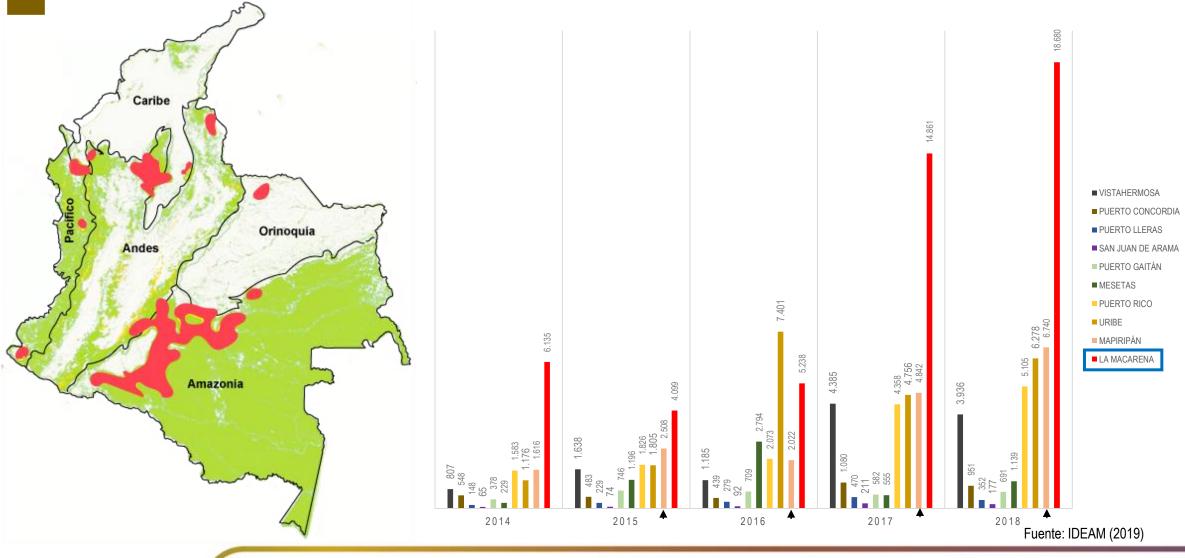












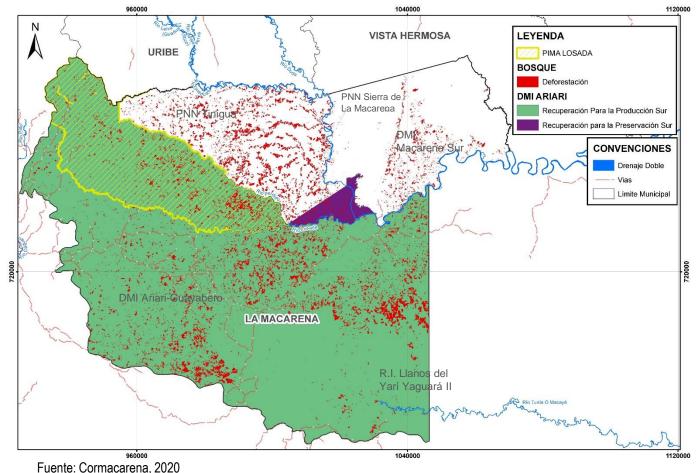




Los bosques del planeta y sus suelos actualmente almacenan más de un billón de Visión toneladas de carbono, el doble Los bosques pueden almacenar en su biomasa y en la madera. toneladas de carbono, el doble de la cantidad que flota libre en la atmósfera (FAO).







Mapa 1. Bosque y no bosque periodo 2010-2018

Tabla 1. Área de bosques en pie y pérdidas por figura de ordenamiento

	Bosque (ha)		Pérdida de	
Figuras	Línea base 2010	En pie 2018	bosque Deforestación 2010-2018 (ha)	% de perdida
Parque Nacional Natural La Macarena	97,695.09	96,031.66	1,663.43	1.70
Parque Nacional Natural Tinigua	102,380.58	82,449.57	19,931.01	19.47
DMI Ariari – Guayabero Zona Recuperación para la Preservación Sur	6,464.97	5,626.36	838.61	12.97
DMI Ariari – Guayabero Zona Recuperación para la Producción Sur	254,488.13	207,357.95	47,130.18	18.52
PIM Río Losada - Caño Perdido Zona de Recuperación para la Producción Sur.	62,443.04	52,230.83	10,212.21	16.35
DMI Macarena Sur- Recuperación para la preservación sur	24,317.84	20,870.76	3,447.08	14.18
Reservas Naturales de la Sociedad Civil	16.84	16.84	0.00	0.00



Año	Deforestación anual (ha)	Censo bovino (número de cabezas)
2017	14.861	84.893
2018	18.680	148.249 👚
2019	11.049	163.397 👚

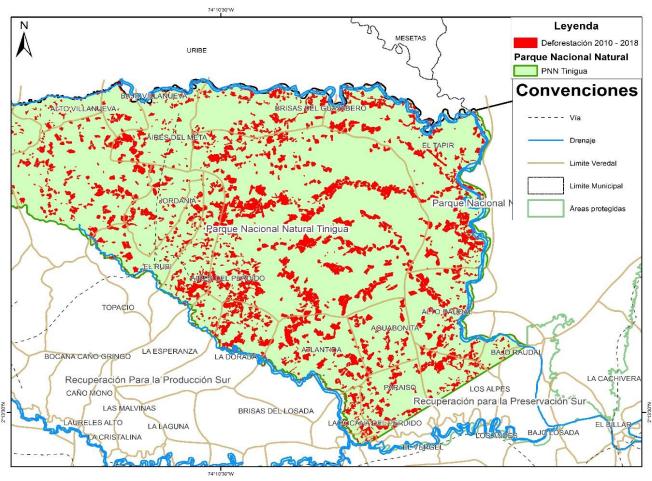
Veredas El Edén del tigre, Getsemaní, San José de Caquetania, Potras Quebradón, Los Naranjos, Palestina, Alto Morrocoy, Brasilia, Los Laureles, Palenque, El Turpial, Andes, La Cabaña, Brisas y Caimán del Losada, frente que avanza hacia el Parque Nacional Natural Tinigua.











Mapa 2. Deforestación en Parque Nacional Natural Tinigua, Sector Sur

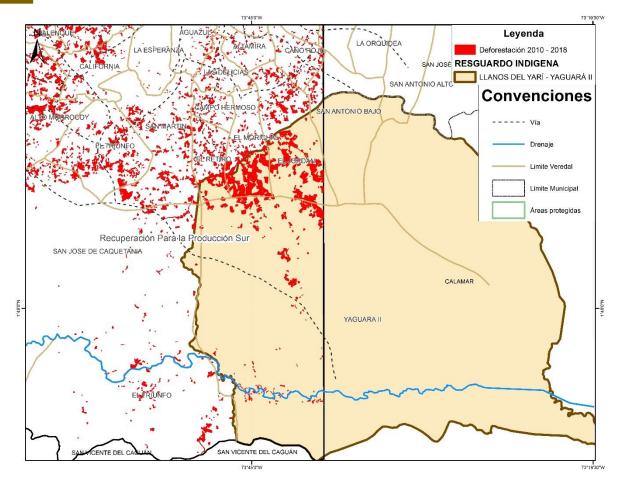
Este fenómeno arrasó con el 21,17% de los bosques línea base 2010, especialmente en el Parque Nacional Natural Tinigua, en donde se deforestaron 19.931 has para la implementación de pasturas y cultivos ilícitos, principalmente en las veredas Bocana del Perdido, Agua Bonita, Alto Raudal, Aires del perdido, Jordania, El Tapir, Bajo Villa Nueva, Aires del Meta, Brisas del Guayabero, La Espalda y La Estrella, constituidas y consolidadas dentro del PNN (Figura 2), siendo el río Leiva y el Guayabero ejes de acceso al área sumado a las vías terciarias que las comunidades campesinas han construido y sostienen a través de recursos propios. Además, según el IDEAM (2018), para el año 2017 los polígonos deforestados en los parques nacionales fueron en promedio de 3,4 has.

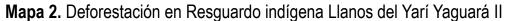














Resguardos indígenas

Línea base 2010: 47.079,30 has

En pie 2018: 42.079,92 has

Pérdida en el periodo: 4.999,38 has

La deforestación avanza por el río La Tunia presuntamente hacia el PNN Serranía de Chiribiquete en el municipio de Calamar (Guaviare) y desde las veredas EL Jordán, El Morichal y El Retiro.

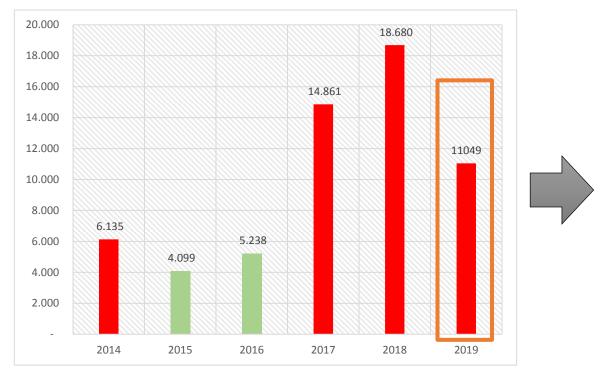






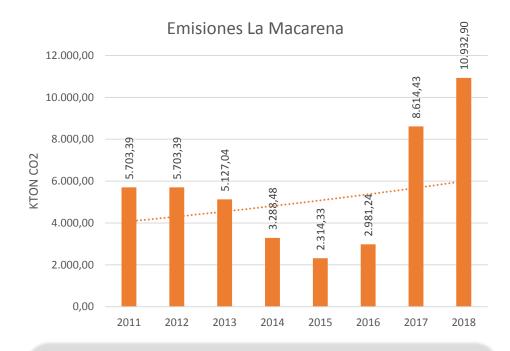


ESTADO DE LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010



Fuente: IDEAM (2020)

Para el periodo de análisis la tasa promedio anual de deforestación corresponde a 8.168 has.



Promedio anual de 5.583.150 Ton CO2, que en términos comparativos equivaldría a que el municipio durante este periodo de análisis contara con una población promedio aproximada de 3.119.078 personas, es decir, 13.063% más de la población registrada por el DANE (2019) correspondiente a 23.877 personas





^{*}La deforestación anual corresponde desde el año 2013-2014 en adelante (IDEAM).



^{**}DANE (actualizó el 12 de noviembre de 2019). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

MOTORES DE DEFORESTACIÓN

Estudio Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional Período 2005-2015

Cambio de uso del suelo: Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana, a escala 1:100.000. Cambios multitemporales 2002 al 2012

Instituto de Hidrología, Meteorologia y Estudios Ambientales_Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (2017)

Producción agrícola de coca Praderización Periodo 2007-2012

Tasa media anual de pérdida de bosques en el periodo 2007-2012 de 12.076 ha

Tasa media anual de degradación de bosques de 1.989 ha

Tasa Media Anual de Praderización de 11.732 has

La praderización, cultivos de uso ilícito, ganadería extensiva y extracción de minerales y madera.











ALERTAS TEMPRANAS DE DEFORESTACIÓN EN EL PERIODO 2017-2019

2019

I. Asociada a la vía Marginal de la selva.

IV. veredas Parque Tinigüa (en inmediaciones de los ríos Guayabero y El Perdido), Jordania, Atlántida, Agua Bonita, Alto Raudal, Palestina y El Tapir. IV. 2018

El principal foco de AT-D se identifica en las veredas Parque Tinigua, El Tapir, Alto Raudal, Atlántida y Agua Bonita, entre el río Guayabero y las Bocas del Perdido, en la sur del PNN Tinigua. Tan solo durante este trimestre se detectaron más de 5.000 ha deforestadas en esta zona, sumado a las veredas Morichal, Yaguara II y El Jordán.

INCENDIOS para expansión de la frontera agropecuaria

I y IV. 2017

Vereda El Jordán, específicamente en el área de influencia de la vía Marginal de la selva.

Veredas El Edén del Tigre y San José del Caquetania.











AGENDA











CAMBIO CLIMÁTICO

1. PERFIL CLIMÁTICO E HIDROLÓGICO ACTUAL

5. GESTIÓN DEL RIESGO
CLIMÁTICO Y DE
DESASTRES

4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO



2. AMENAZAS POR CAMBIO CLIMÁTICO

3. GASES EFECTO INVERNADERO Y LA DEFORESTACIÓN

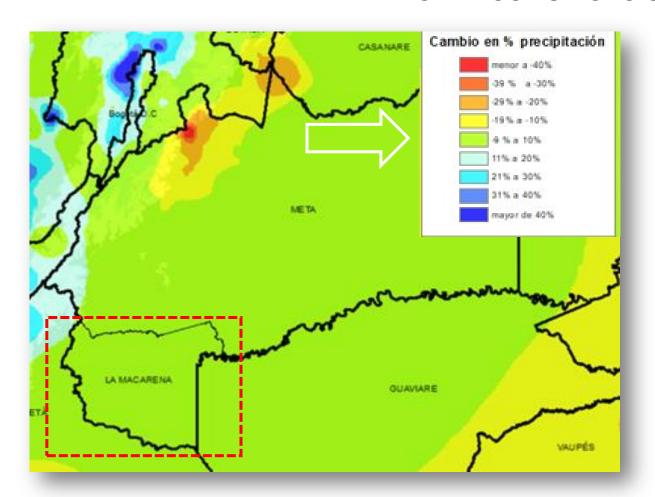


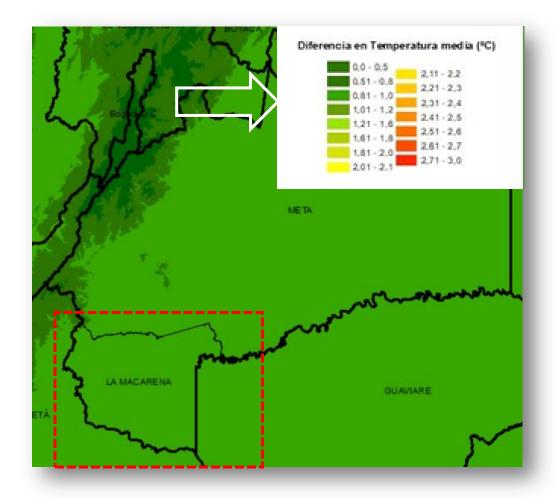






TERCERA COMUNICACIÓN NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO











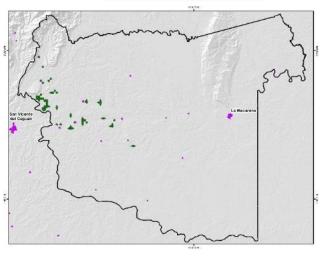


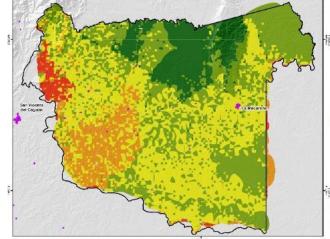
CAMBIO CLIMÁTICO

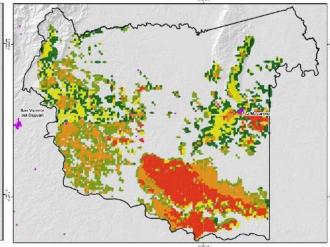
AGRICULTURA

BIODIVERSIDAD

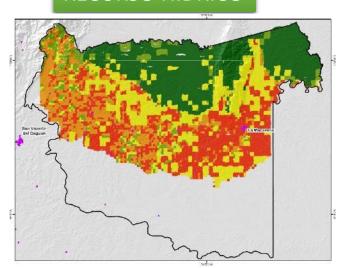
GANADERIA



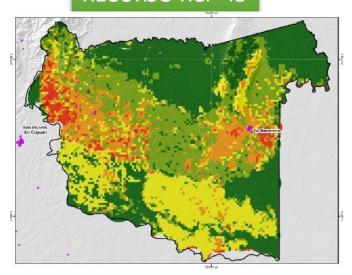




RECURSO HIDRICO



RECURSO RCP 45



Plan Regional Integral de Cambio Climático – PRICCO

MACARENA



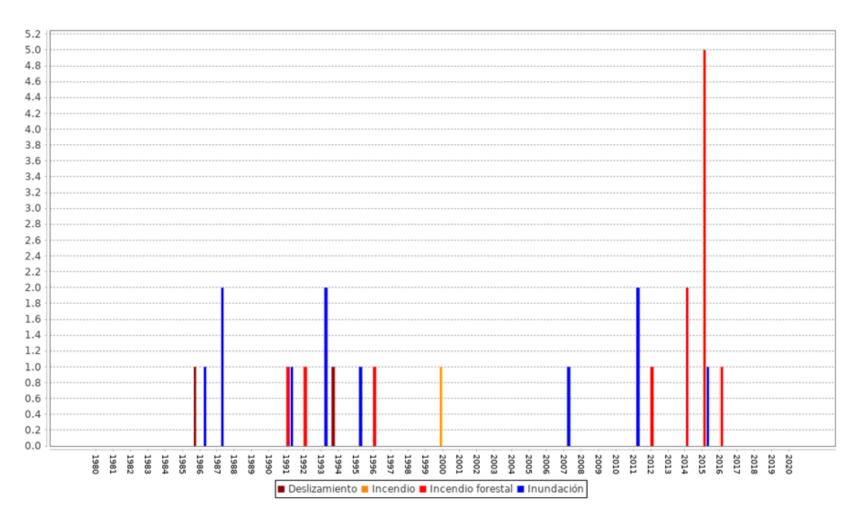


















2000 - 2020

18.893 registros

Fuente. www.desinventar.net









AGENDA











USO Y MANEJO DEL RECURSO NATURAL SUELO



La Política Nacional para la gestión sostenible de Suelos, establece que la degradación de este recurso natural contribuye al cambio climático, al reducirse su capacidad de captura de CO2.

Imagen: Gestión sostenible de los suelos. FAO - MADS, 2018.

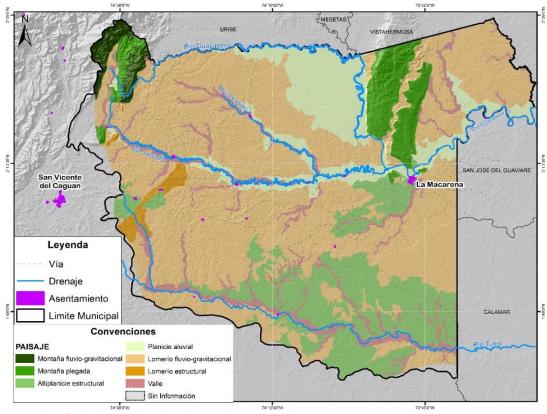








UNIDADES DE SUELO POR PAISAJE



Distribución de las unidades de suelos en el municipio de La Macarena. Fuente, IGAC, 2013.



Panorámica de la serranía de la Macarena y el rio Guayabero. Fuente: Pagina web Alcaldía La Macarena, 2020.

Se encuentra en La Macarena paisajes de Altiplanicie, Montañas, Planicies aluviales y Valle, en una zona de transición entre los biomas de la Orinoquia, con los de la Amazonía, irrigados por por los ríos Losada, Perdido, Tunia, Guayabero y Guaduas, y demás quebradas y tributarios que conforman humedales y lagunas.

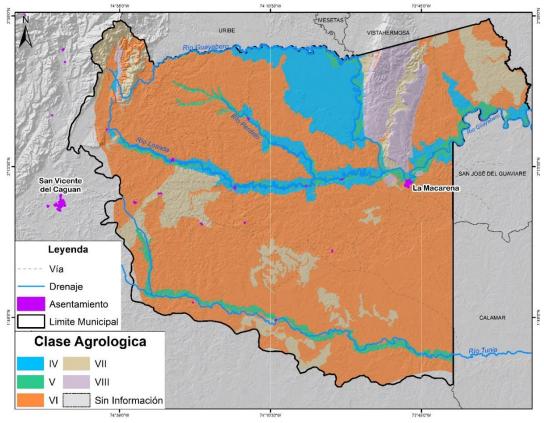








CAPACIDAD DE USO DEL SUELO



Distribución de las clases agrologicas de tierras en La Macarena. Fuente, IGAC, 2013.



Panorámica de la zona rural de La Macarena. Fuente, ANZORC, 2019.

Las clases agrológicas definen un uso adecuado del suelo, basándose en sus propiedades físico-químicas y biológicas para producir cultivos, pastos y bosques, e igualmente orientan su aprovechamiento sostenible (clases I, II, III, IV, VI), la protección de áreas altamente vulnerables (V) o a la necesidad de conservación y/o recuperación de la naturaleza (VIII). En La Macarena predomina la clase VI preferentemente forestal al agropecuario, para aprovechar con cultivos tolerantes a la acidez, la actividad ganadera debe evitar el sobrepastoreo y preferiblemente optar por sistemas silvopastoriles.

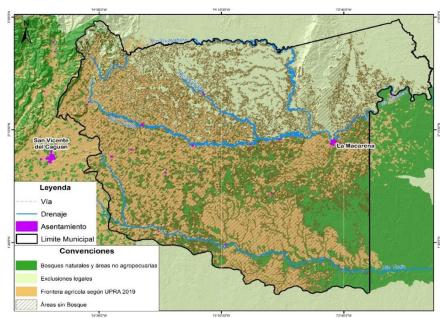








LA FRONTERA AGRICOLA Y EL CAMBIO CLIMATICO



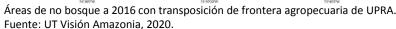




Imagen de satélite del municipio. Fuente: Google Earth, 2020,

La frontera agrícola nacional definida mediante Resolución 261 de 2018 por la Unidad de Planificación Rural UPRA, coincide con la imagen de superficie sin bosque del monitoreo y seguimiento a la deforestación a cargo del Instituto de Estudios Ambientales y Meteorológicos IDEAM, que señala las zonas que deben ser priorizadas para estabilizar el frente agropecuario, mediante estrategias de extensión rural orientadas a la reconversión productiva en sistemas agroforestales, silvopastoriles, la conservación de los ecosistemas naturales y el seguimiento a la ocupación de áreas de Parques Nacionales y áreas protegidas. En estas áreas el uso del recurso suelo debe ser acorde con la clase agrologica predominante.

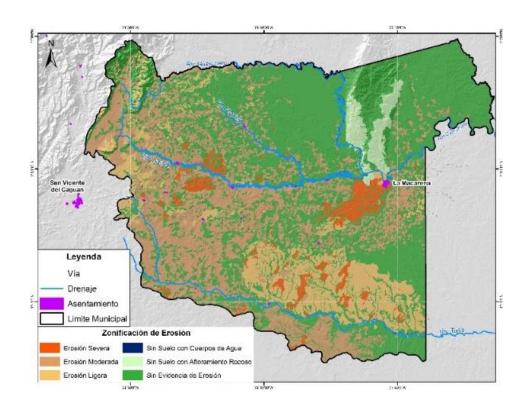








RIESGO DE DEGRADACION DEL SUELO POR EROSION



Si bien la erosión es un proceso natural de perdida de la capa superior de la capa terrestre, también es influenciada por efectos antrópicos, por lo que se denomina degradación.

De acuerdo al estudio de IDEAM, los puntos críticos por erosión severa se encuentran principalmente en los alrededores del casco urbano de La Macarena en las veredas Aguazul, el Billar, bajo Losada, la Esperanza y California; entre los centros poblados San Juan de Losada, las delicias y la Cristalina, y al sur del municipio en la vereda San José de Caquetania entre la Tunia y Alto Morrocoy.







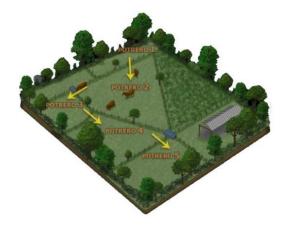


MEDIDAS DE ADAPTACIÓN PARA EL MANEJO Y CONSERVACION DEL RECURSO NATURAL DEL SUELO

El ordenamiento productivo de La Macarena debe basarse en estrategias de conservación de suelos acordes con las clases agrológicas, en áreas priorizadas por el Plan Municipal de Desarrollo, y articuladas con el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA e instrumentos de la Ley 1876 de 2017, y de gestión del riesgo de desastres de la Ley 1523 de 2012.



Clase IV. Labranza mínima y uso racional de mecanización agrícola, adecuación de drenajes y riegos, rotación de potreros con cultivos transitorios y semiperennes, protección de bosques nativos.



Clase V. Fundamental la conservación del bosque de galería en zonas de ronda hídrica.. Rotación de potreros, control al pastoreo, uso de pastos y leguminosas tolerantes a la acidez, incorporación de arboles nativos en linderos (cercas vivas).



Clase VI. Reconversión y diversificación productiva, agroforestería y silvopastoreo, zoocriaderos, construcción de jagueyes, conformar corredores ecológicos.



Clases VI y VII. fomento de la economía forestal, siembra de bosques protectores y productores, establecimiento de barreras corta fuegos en zonas forestales o de conservación.

Imágenes: Gestión sostenible de los suelos. FAO - MADS, 2018.









AGENDA











MANEJO FORESTAL ÉTNICO INCORPORADO EN LA ORDENACIÓN FORESTAL

Grupo étnico	Cabecera	Resto rural	Total	
Indígena	94	830	924	3,87%
Raizal		1	1	4,389
Afrocolombiano	52	65	117	0,49%
Gitano o Rom		3	3	
Ninguno	3.947	17.482	21.429	
No responde	37	1.366	1.403	
TOTAL DANE 2018	4.130	19.747	23.877	
TOTAL AJUSTE DANE 2018	4.723	22.167	26.890	

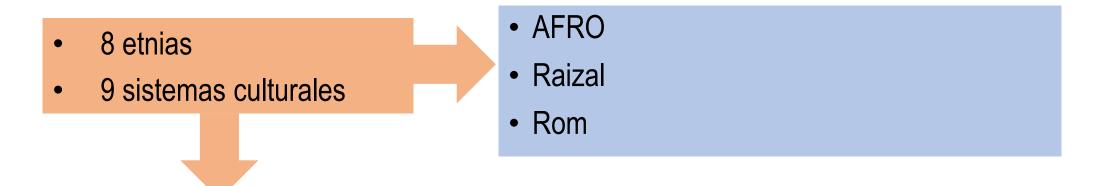








RECONOCIMIENTO DE LAS MINORÍAS ÉTNICAS Y SUS AUTORIDADES ESPECIALES



- Cinco etnias indígenas: Pijao, Tucano, Nasa, Piratapuyo y Jiw
- 1 resguardo indígena: Llanos del Yarí Yaguará II
- 4 cabildos indígenas



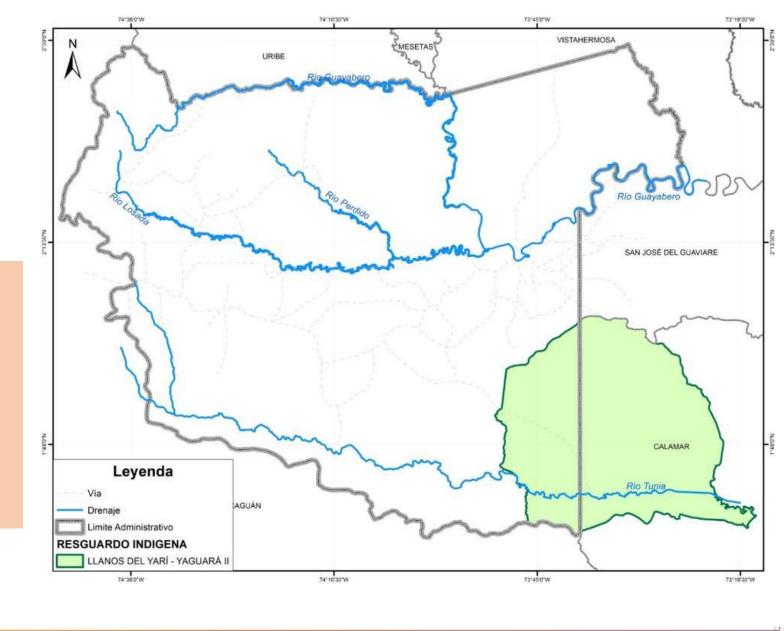






COMUNIDADES INDÍGENAS

- Resguardo Llanos del Yarí Yaguará
 II: 6,54 % del municipio
- Comunidad / cabildo La Macarena
- Cabildo NASA CHACHA NASA CHXCHX
- Cabildo Ukwe Use











ÁREA DE RESGUARDOS INDÍGENAS

198.783,12 ha (Cartografía oficial ANT)

139.850,80 ha (Resolución de creación)

Diferencia: 58.932,32 ha

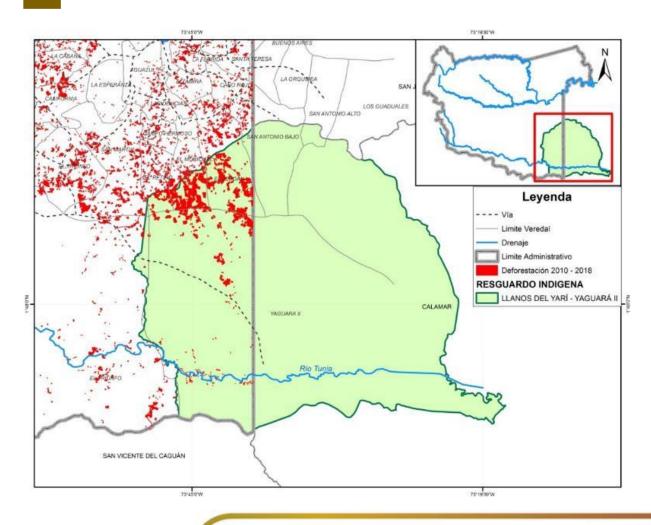








CDGB1. LOS BOSQUES LÍNEA BASE 2010 SE MANTIENEN Y RESTAURAN: DEFORESTACIÓN 2010-2018



- Llanos del Yarí Yaguará II deforestó 4.999,39 ha
- 8% de la deforestación en el municipio
- 7% del área del resguardo en La Macarena
 - Ya se deforestó el 31% del resguardo
 - Solo le resta el 69% de su área en bosque









RESGUARDO – DETERMINANTES FIGURAS CON USO REGLAMENTADO DEL SUELO



Distrito de Manejo Integrado Ariari – Guayabero, Zona de recuperación para la producción sur



https://www.elmundo.com/portal/resultados/detalles/?idx=273965&idprevia=1#.X1tVoYt7nIU (ANLA)









INSTRUMENTOS ÉTNICOS DE PLANEACIÓN

Planes de vida
Planes de salvaguarda
Planes de manejo



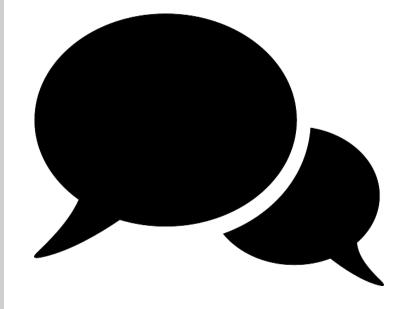






PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN ÉTNICA PARA LA ARMONIZACIÓN DEL ORDENAMIENTO MUNICIPAL

- Formular planes de etnodesarrollo
- Identificar / formular el plan específico de protección y atención, Auto 005 de 2009
- Implementar, Actualizar, Focalizar los planes de salvaguarda Pijao, Jiw y Nasa, Auto 004 de 2009
- Implementar medidas de cautelares expedidas por el Juzgado 1 Civil del Circuito, Especializado en Restitución de Tierras de Ibagué, Tolima. Providencias del 26/09/2017 y del 10/07/2019.
- Concertar con las autoridades indígenas, siguiendo el debido proceso, la armonización / actualización de los planes de manejo











AGENDA



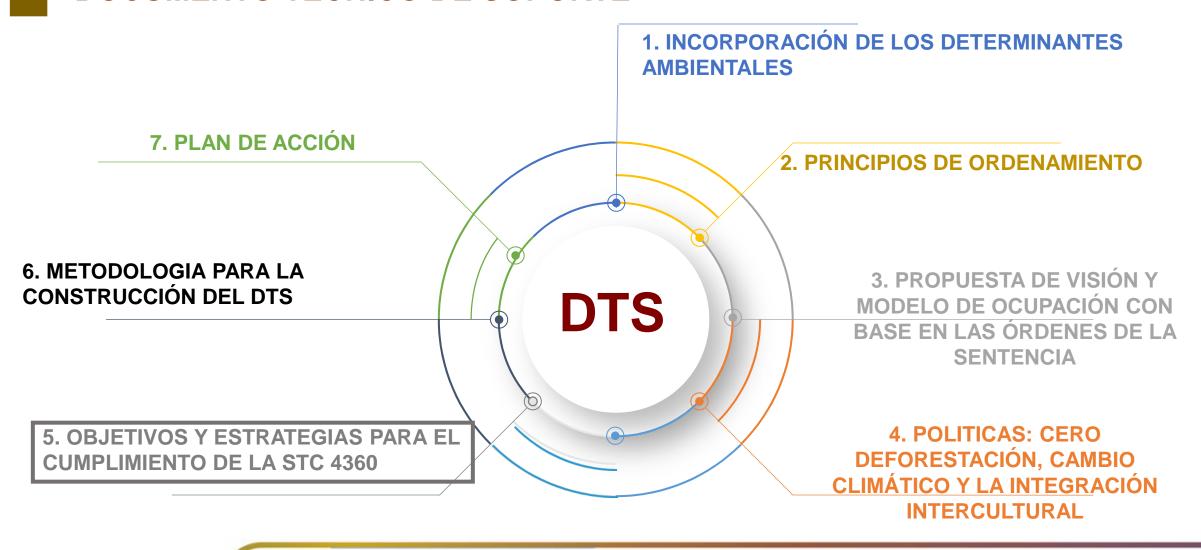








DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE











PROPUESTA DE VISIÓN

En el año 2030 el Municipio de La Macarena como uno de los 15 municipios de la Amazonía colombiana identificados por la sentencia 4360 de 2018 con los mayores índices de deforestación, cuentan con un ordenamiento territorial diferenciado (MOTRA, 2019), que protege, fortalece y maneja, bajo un esquema de gobernanza territorial robusta su Estructura Ecológica Principal, afrontando los impactos del cambio climático, garantizando la prestación de los servicios ecosistémicos derivados y permitiendo la efectiva implementación de medidas de adaptación.

Además, con la coordinación y la planeación estratégica multinivel, articulación interinstitucional, que permiten la financiación y la consolidación de un modelo de ocupación que incluya la gestión integral de riesgos, infraestructura de servicios que usa fuentes alternativas de energía, transporte intermodal y la interconectividad rural, configurando un territorio resiliente con cero deforestación en el marco del acuerdo de paz. Lo anterior en búsqueda de un territorio incluyente y respetuoso con el capital natural que ofrece, a través del económica campesina con producción sostenible en el marco de un modelo de crecimiento verde (Articulado con el PDM 2020-2023).









POLÍTICAS



Oriente la ocupación del territorio hacia un desarrollo rural basado en la economía forestal, en donde la conservación, restauración, rehabilitación, uso y manejo sostenible de los bienes y servicios de la oferta natural garantizan la robustez de la Estructura ecológica principal.



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









POLÍTICAS

INTEGRACION INTERCULTURAL



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







OBJETIVO GENERAL

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

Objetivo especifico

- 1) Reducir la tasa de deforestación actual y recuperar las áreas degradadas, a través de la implementación de estrategias enmarcadas en la gobernanza forestal
- 2) Reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades frente a los riesgos por desastres y cambio climático, mediante la ejecución de acciones de reducción basada en la naturaleza.
- 3) Reconocer el manejo étnico del bosque y contribuir a la soberanía alimentaria y la reducción de la deforestación, en acuerdo con las autoridades especiales étnicas









- 2. Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos
- 3. implementación de herramientas de paisaje (agoforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización
- 14. Implementación de un proceso participativo en la transformación y/o restauración de la infraestructura urbana, hacia la consolidación del paisaje propio de la región amazónica
- 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
- 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA).
- 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales
- 7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque
- 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.
- 15. Consolidar las zonas de expansión como espacios destinados al aprovechamiento del suelo con propósitos de seguridad alimentaria.
- 13. Implementación de prácticas sostenibles para la gestión, el manejo y conservación del suelo y el agua
- 16. prácticas sostepibles para el manejo y conservación del suelo y del agua

Conservación, recuperación y uso sostenible los **bosques** con participación comunitaria

E-1

9. Fo vida y

presencia de indígenas en aislamiento o estado natural. 8. Implementación de planes de salvaguarda, planes de vida y planes de etnodesarrollo.

14. Implementación del principio de precaución frente a las áreas con indicios de

9. Formulación y/o actualización e implementación de los planes de salvaguarda, de vida y planes de etnodesarrollo..

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

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

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

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

Consolidación de la conectividad ecológica basada en la concertación y trabajo interinstitucional y comunitario

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

-- E-3

Reconversión productiva que promueve la innovación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la competitividad

章





E-2

ESTRATEGIAS





ARTICULACIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN IDENTIFICADAS EN PRICCO Y LOS PROYECTOS PROPUESTOS

					PROYECTO PROPUESTO	IMPACTO	
DIMENSION	CONDICION DE RIESGO	AMENAZA	MEDIDA RECOMENDADA	META INDICATIVA	POR LA ASISTENCIA	ADAPTACION	MITIGACION
AGRICULTURA	Pérdida en producción de biomasa, remociones en masa, disminución de la eficiencia en producción agrícola	Incremento en la temperatura, cambio en los patrones de lluvias y aumento en probabilidad de eventos extremos	Fomento de plantación es de cultivos permanente con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comercial es)	200 hectáreas potenciales para implementar cultivo de cacao	3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización		X
RECURSO HIDRICO	Disminución en el caudal ecológico en épocas de sequía y variación en el caudal por cambios en el régimen de lluvia.	Incremento en la temperatura, cambio en la cantidad, intensidad y frecuencia de las lluvias, y aumento en la probabilidad de eventos extremos por sequía.	Restauración y	Conservar 3.234 hectáreas de la cuenca del río Guayabero	Conservación y Restauración ecológica participativa para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos	x	
BIODIVERSIDAD Y SEE:	Pérdida de especies de fauna y flora estratégicas para el ecosistema, pérdida de sumideros de carbono.	Incremento de la temperatura, aumento de la precipitación.	Conservación de	Conservar 16.834 hectáreas en los ecosistemas Sierra de La Macarena, bosques de piedemonte y húmedos y húmedos en transición Orino-Amazonas	participativa para asegurar la	x	







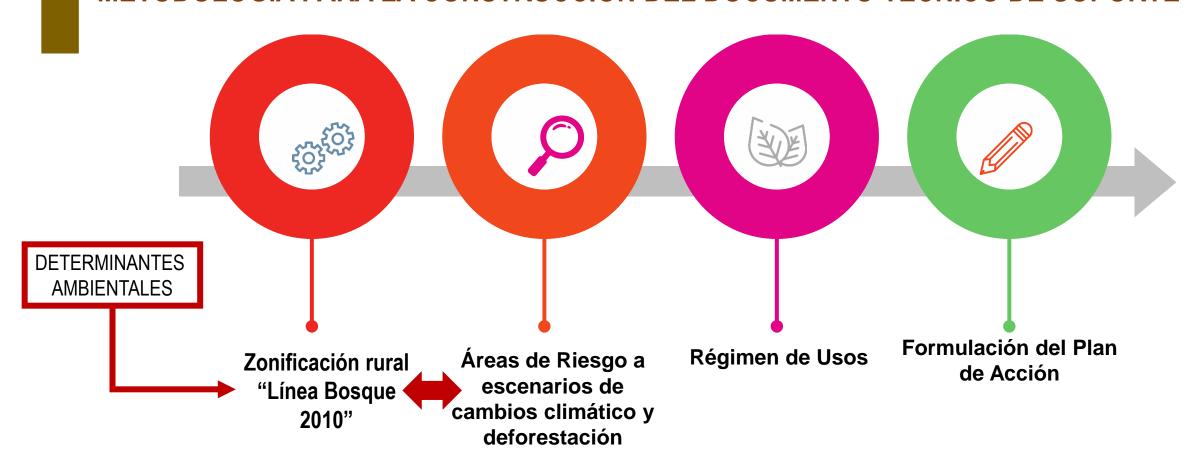




ARTICULACIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN IDENTIFICADAS EN PRICCO Y LOS PROYECTOS PROPUESTOS.

CONDICION D	CONDICION DE					IMPACTO			
DIMENSION	RIESGO	AMENAZA	MEDIDA RECOMENDADA	META INDICATIVA	PROYECTO PROPUESTO POR LA ASISTENCIA	ADAPTACIO	MITIGAC		
	KILOOO					N	N		
			MEDIDA RECOMENDADA:						
Pérdida de biodiversidad y alteración de los servicios ecosistémicos. BIODIVERSIDA D Y SEE			Implementación de mecanismos para reducir la deforestación						
		Implementación de pilotos de enriquecimiento de bosque natural con especies de comercial como el Yopo (Anadena nthera peregrina) y Comino (Aniba perutilis)	169 hectáreas	7. Forestería comunitaria con enfoque diferencial basada en asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	·	x			
		Implementación de cacao (Theobroma cacao) en sotobosque	1.630 hectáreas	 Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR- 		x			
	temperatura a partir del incremento de gases efecto	Implementación de pago por servicios ambientales	1.090 hectárea	Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación		x			
	ecosistémicos.	signations I i I	•		 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático. 		x		
			la tierra por medio de la actualización del catastro		13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019).		x		
				11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.		x			

METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



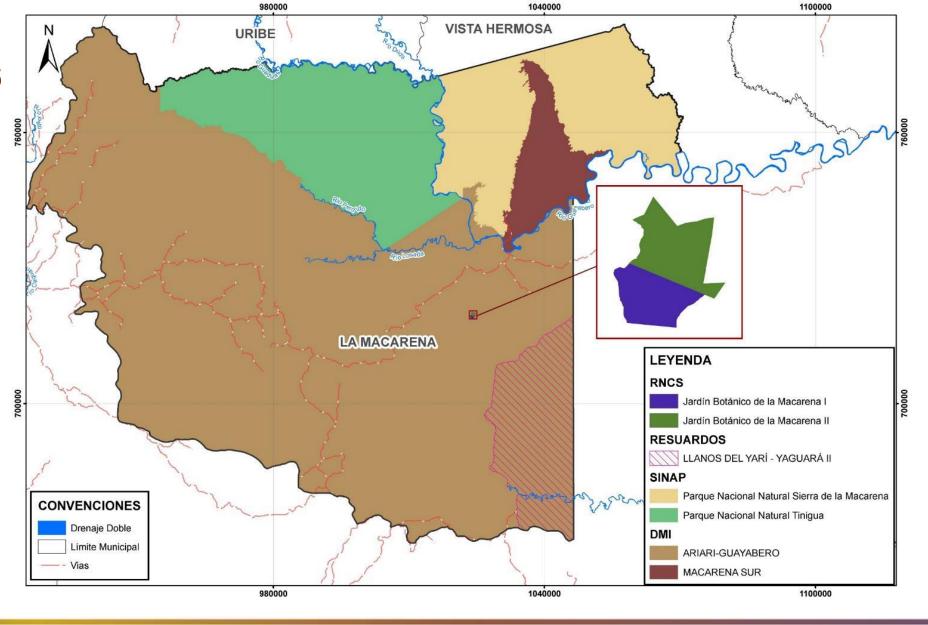








FIGURAS LEGALES





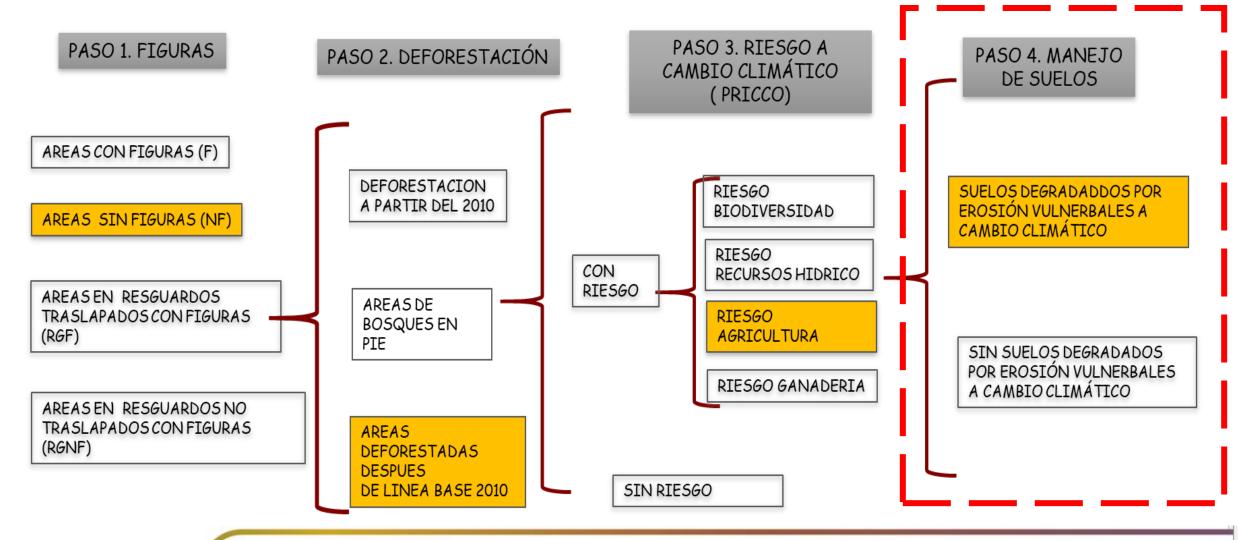








ÁREAS DE RIESGO A ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN











ÁREAS DE RIESGO A ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN

NOMBRE DEL CRUCE DE RIESGO A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN	CODIGO	Total	% EN EL MUNICIPIO
AREAS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, SIN RIESGO A ESCENARIOS DE CC, SIN SUELOS DEGRADADOS	F8	279.009,38	25,72
AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO A ESCENARIOS DE CC, CON SUELOS DEGRADADOS	F17	255.301,63	23,53
AREAS EN FIGURA, CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO A ESCENARIOS DE CC, SIN SUELOS DEGRADADOS	F20	147.128,37	13,56
AREAS EN FIGURA, SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO A ESCENARIOS DE CC, SIN SUELOS DEGRADADOS	F4	137.405,23	12,67

- 78,8 % del municipio presenta Riesgo a escenarios de cambio climático y deforestación
- Figura con mayor afectación DMI Ariari Guayabero/Zona de Recuperación para la Producción Sur

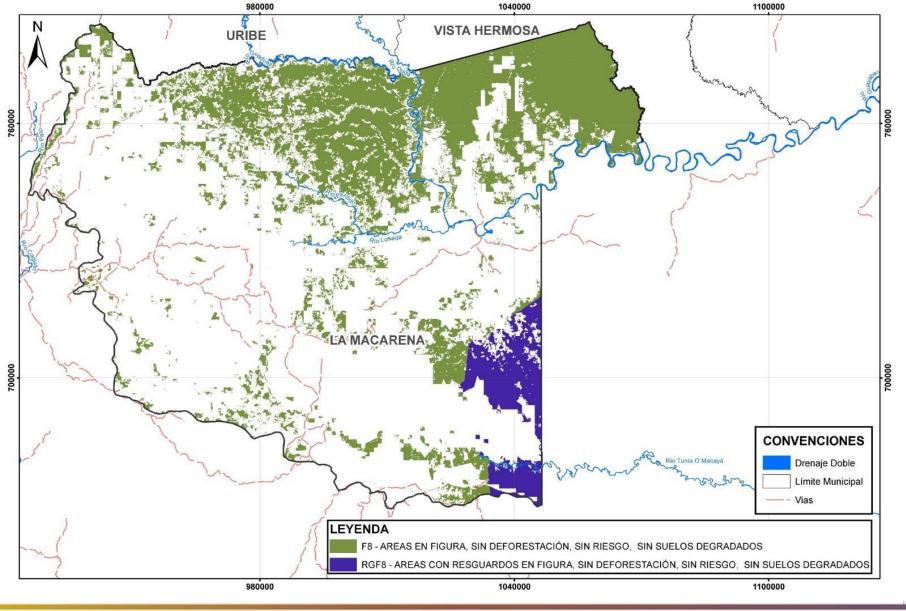








ÁREAS DE RIESGO A ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN



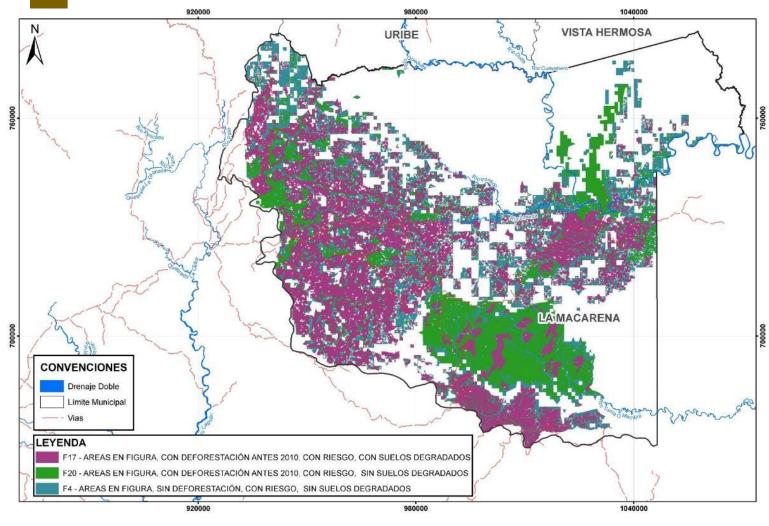








ÁREAS DE RIESGO A ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICO Y DEFORESTACIÓN



F17: CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO A CAMBIO CLIMÁTICO, CON SUELOS DEGRADADOS	AREA	%
Riesgo de la Agricultura a CC	2.719,88	1,07
Riesgo de la Biodiversidad a CC	142.734,59	55,91
Riesgo de la Ganadería a CC	154.649,53	60,58
Riesgo del Recurso hídrico a CC	128.458,63	50,32
AREA F17	255.301,63	

F20: CON DEFORESTACIÓN ANTES 2010, CON RIESGO A CAMBIO CLIMÁTICO, SIN SUELOS DEGRADADOS	AREA	%
Riesgo de la Agricultura a CC	1.060,47	0,72
Riesgo de la Biodiversidad a CC	38.644,50	26,27
Riesgo de la Ganadería a CC	105.317,66	71,58
Riesgo del Recurso hídrico a CC	54.146,74	36,80
AREA F20	147.128,37	

F4: SIN DEFORESTACIÓN, CON RIESGO A CAMBIO CLIMÁTICO, SIN SUELOS DEGRADADOS	AREA	%
Riesgo de la Agricultura a CC	305,73	0,22
Riesgo de la Biodiversidad a CC	53.739,75	39,11
Riesgo de la Ganadería a CC	46.592,14	33,91
Riesgo del Recurso hídrico a CC	79.015,06	57,51
AREA F4	137.405,23	





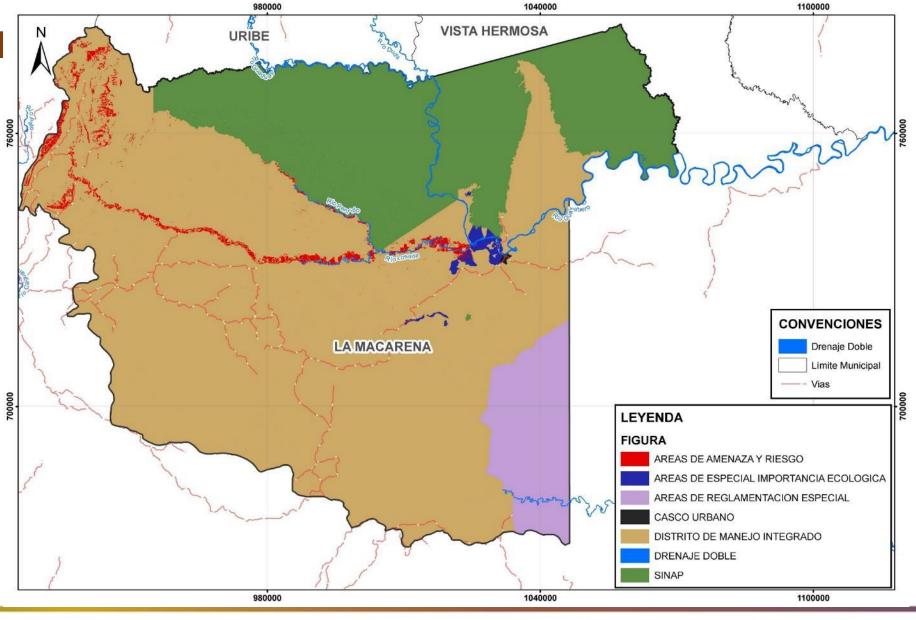




ZONIFICACIÓN RURAL

PINN SIERRA LA MACARENA Telepostado many deposited and 10 de los devisarios de la Macarena Pinn TINIGUA Telepostado many deposited and 10 de los devisarios de la Sociedad Civil Risc. Justin Bolanico la Macarena Pinn TINIGUA Reservas Naturales de la Sociedad Civil Risc. Justin Bolanico la Macarena Pinn Tinigua Pinn Tini	FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	AREA (HA) % EN EL MUNIC		UNICIPIO	
PNN TINIGUA Dispetation and 2010		DAIN CIEDDA LA MACADENIA	No deforestado		PRESERVACION	114.290,55	10,54		
PANT TAINOUA Debreadadameney después do 2010 No deforestado No deforestado PRESERVAÇION 4,521,91 4,22 4,22 4,23 4,2		PNN SIERRA LA MACARENA	Deforestado antes y después de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	10.023,30	0,92	25,12	
PROFESSIONAP PROFESSIONAD PROF		DANIE TRUICILA	No deforestado	PROTECCION	PRESERVACION	102.240,01	9,42		
Reservas Naturales de la Sociedad Civil RNSC. Jardín Botánico la Macarena I Debrestido arries y despusa de 2010 RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 4.0.36 0.00 RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 5.06 0.00 RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 5.07 0.05 RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 5.01 RES		PNN HNIGUA	Deforestado antes y después de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	45.821,91	4,22		
Reservas Naturales de la Sociedad Civil- RNSC, Jardin Bolánico la Macarena II No deforestado naley después de 2010 PRESERVACION 19.13 0.00	SINAP		No deforestado		PRESERVACION	6,71	0,00		
RESGUARDO INDIGENA RESGUARDO INDIGENA RESGUARDO INDIGENA CON RIESGO A CAMBIO CLIMATICO Y DEPORESTACION GESTALIFACION PARA LA PRESERVACION GESTALIFACI		RNSC. Jardín Botánico la Macarena I	Deforestado antes y despues de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	45,36	0,00		
RESGUARDO INDIGENA RESGUARDO INDIGENA RESGUARDO INDIGENA RESGUARDO INDIGENA RESGUARDO INDIGENA RESGUARDO INDIGENA CON RIESCO A CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION DE SUAUTOMOMAI TERRITORIAL ARTICULADO CON 29.442,53 2,71 5,21 6,21		Reservas Naturales de la Sociedad Civil -	No deforestado	1	PRESERVACION	10,13	0,00		
RESGUARDO INDIGENA CON RIESGO A CAMBIO CLIMATICO Y DEFORESTACION LO ESTABLECIDO EN EL JIAN DE VIDA EN EL MARCO 29.442.33 2.71 8.21 1.00			Deforestado antes y después de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	62,67	0,01		
No deforestation PRODUCCION SUR-PRINCIPAL	AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL			DEFORESTACION	DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON	29.442,53	2,71	6,21	
HUMEDALES Deforestado antes y despues de 2010 PROTECCION RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 333,26 0,03 0,05			RESGUARDO INDIGENA SIN RIESGO A CAMBIO CLIMATICO Y D	DEFORESTACION		37.925,05	3,50		
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y ECOSISTÉMICA RECARGA ACUIFERO RECARGA ACUIFERO SABANAS INUNDABLES RECARGA ACUIFERO SABANAS INUNDABLES RECARGA ACUIFERO SABANAS INUNDABLES RECARGA ACUIFERO SABANAS INUNDABLES RECARGA ACUIFERO RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 1,636,39 0,15 0,03 0,15 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00			No deforestado		PRESERVACION	5,06	0,00	0,45	
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLOGICA Y ECOSISTÉMICA RECARGA ACUIFERO Deforestado RECUPERACION PRESERVACION RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 2.727.57 0.25		HUMEDALES	Deforestado antes y despues de 2010	1	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	7,18	0.00		
RECARGA ACUIFERO Deforestado antes y despues de 2010 No deforestado PROTECCIÓN PRESERVACIÓN 1.636.39 0.15 0.25	AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA	RECARGA ACUIFERO			PRESERVACION	· ·			
No deforestado			Deforestado antes y despues de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	· ·	·		
SABANAS INUNDABLES Deforestado antes y despues de 2010 PARA LA PRESERVACION		SABANAS INUNDABLES	<u> </u>		PRESERVACION	219,84	0,02		
No deforestado PRESERVACION PR			Deforestado antes y despues de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	2.727,57	0,25		
Deforestado antes y despues de 2010 PRESERVACION RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 5.511,00 0.51		ARIARI GUAYABERO	No deforestado	PARA LA PRESERVACION	PRESERVACION	5.577,00	0,51		
Deforestado antes de 2010 Deforestado antes de 2010 Deforestado despues de 2010 RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- RESTAURACION PARA LA PRESERVACION RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- RESTAURACION PARA LA PRESERVACION PARA LA PRESERVACION PARA LA PRESERVACION PARA LA PRESERVACION RESTAURACION PARA LA PRESERVACION PARA LA PRESERVACION RESTAURACION PARA LA PRESERVACION RESTAURACION PARA LA PRESERVACION PARA LA PRESERVACION RESTAURACION PARA LA PRESERVACION PARA LA PRESERVACION RESTAURACION PARA LA PRESERVA			Deforestado antes y despues de 2010		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	5.511,00	0,51		
Deforestado antes de 2010			No deforestado		PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	142.389,52	13,13		
DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO ARIARI GUAYABERO Deforestado despues de 2010 SUR RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION 31.609,21 2,91 66,50 RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 38.044,14 3,51 RESTAURACION PARA LA PRESERVACION RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION USO SOSTENIBLE 35.531,82 3,28 No deforestado PARA LA PRESERVACION PARA LA PRESERVACION PRESERVACION PRESERVACION RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 13.626.85 1.26			Deforestado antes de 2010	PARA LA		354.225,04	32,65		
RECUPERACION PARA LA PRODUCCION SUR -PIMA LOSADA RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 38.044,14 3,51	DICTRITO DE MANIE IO INTECDADO		Deforestado despues de 2010			31.609,21	2,91	00.50	
RECUPERACION PARA LA PRODUCCION SUR -PIMA LOSADA RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION 8.376,81 0,77	DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO		RECUPERACION PARA LA PRODUCCION SUR -PIMA LOSADA RESTAURACION PARA LA PRECUPERACION PARA LA RECUPERACION PARA LA		PRESERVACION	62.163,40	5,73	00,50	
RESTAURACION PARA LA RECUPERACION- REHABILITACION 8.376,81 0,77					RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	38.044,14	3,51		
MACARENA SUR No deforestado PRESERVACION PARA LA PRESERVACION PRESERVACION PRESERVACION PRESERVACION PRESERVACION PRESERVACION PRESERVACION PRESERVACION 13.626.85 1.26						8.376,81	0,77		
MACARENA SUR Deforestado antes y después de 2010 MACARENA SUR Deforestado antes y después de 2010 RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 13.626.85 1.26					USO SOSTENIBLE	35.531,82	3,28		
MACARENA SUR Deforestado antes y después de 2010 PRESERVACION RESTAURACION PARA LA PRESERVACION 13.626.85 1.26			No deforestado		PRESERVACION	24.315,25	2,24		
		MACARENA SUR	Deforestado antes y después de 2010	PRESERVACION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	13.626,85	1,26		
AREAS DE AMENAZA Y RIESGO AREAS DE AMENAZA Y RIESGO No deforestado, deforestado, deforestado antes y de después del 2010 PROTECCION AMENAZA ALTA POR INUNDACIONES/MOVIMIENTOS EN MASA/AVENIDAS TORRENCIALES 14.612,76 1,35 1,35	AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	AREAS DE AMENAZA Y RIESGO	No deforestado, deforestado antes y de después del 2010			14.612,76	1,35	1,35	

ZONIFICACIÓN POR FIGURA





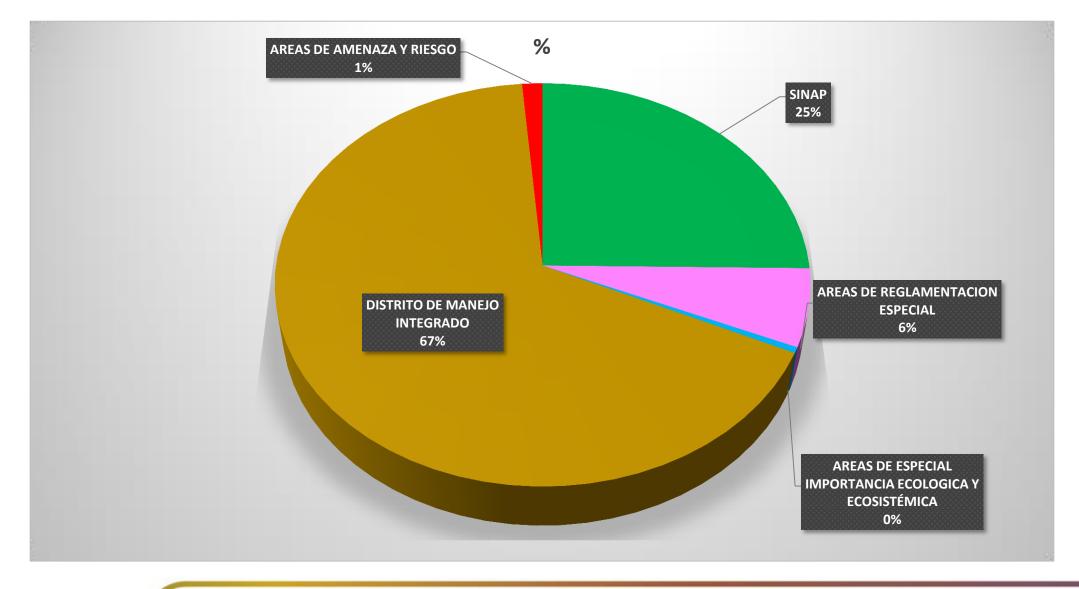








EL SUELO RURAL DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA



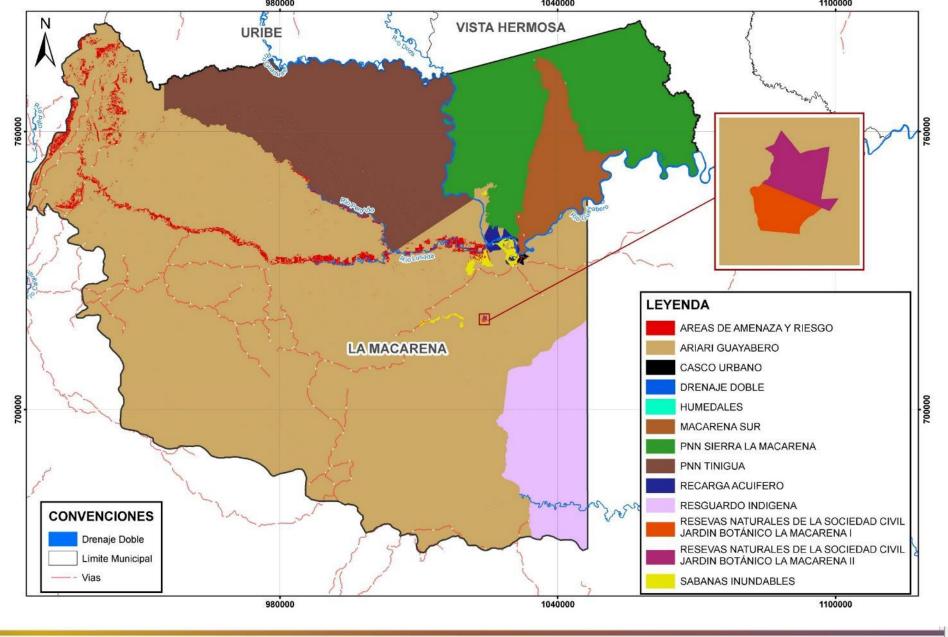








ZONIFICACIÓN POR NOMBRE



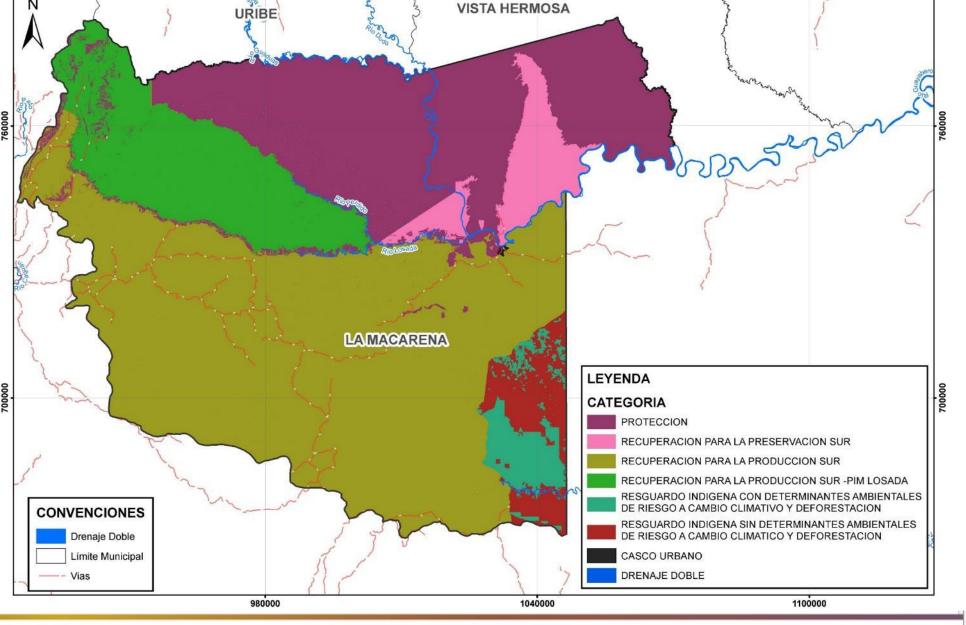








ZONIFICACIÓN POR CATEGORÍA





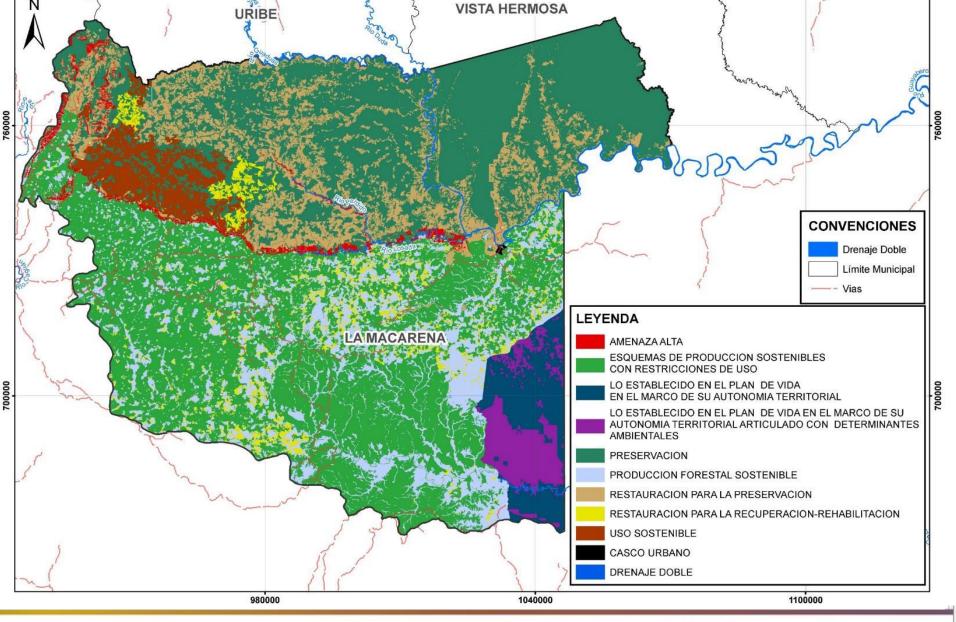








ZONIFICACIÓN POR ZONAS



1040000







980000





RESULTADOS

MEDIDAS

- Preventivas Pedagógicas
- Preventivas Obligatorias
- Correctivas Obligatorias.
- Correctivas Pedagógicas

PROYECTOS

- Prioritarios.
- Complementarios.
- Transversales.

SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SbN)

ARTICULACIÓN CON EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

METAS E INDICADORES

RESPONSABLES

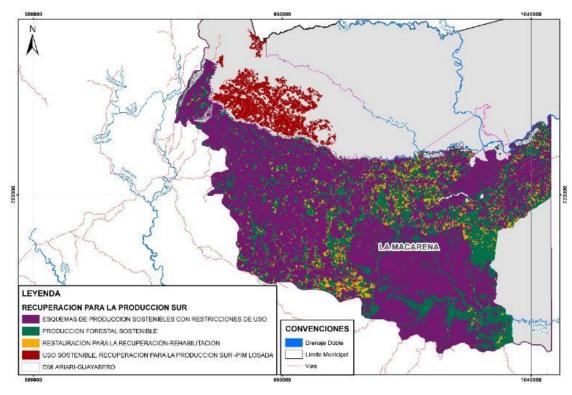








FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	AREA (HA)	% EN EL MUNICIPIO	%	
		No deforestado		PRESERVACION	114.290,55	10,54		
	PNN SIERRA LA MACARENA	Deforestado antes y despues de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	10.023,30	0,92		
		No deforestado		PRESERVACION	102.240,01	9,42] '	
	PNN TINIGUA	Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	45.821,91	4,22		
SINAP	Reservas Naturales de la Sociedad	No deforestado		PRESERVACION	6,71	0,00	25,12	
	Civil - RNSC. Jardín Botánico la Macarena I	Deforestado antes y despues de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	45,36	0,00		
	Reservas Naturales de la Sociedad	No deforestado		PRESERVACION	10,13	0,00		
	Civil - RNSC. Jardín Botánico la Macarena II	Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	62,67	0,01		
AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL	RESGUARDO INDIGENA	RESGUARDO INDIGENA CON DETERMINANTES AMBIENTAI DEFORESTACION	LES DE RIESGO A CAMBIO CLIMATIVO Y	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL ARTICULADO CON DETERMINANTES AMBIENTALES	29.442,53	2,71	6,21	
		RESGUARDO INDIGENA SIN DETERMINANTES AMBIENTAL DEFORESTACION	ES DE RIESGO A CAMBIO CLIMATICO Y	LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE VIDA EN EL MARCO DE SU AUTONOMIA TERRITORIAL	37.925,05 3,50			
		No deforestado		PRESERVACION	5,06	0,00		
	HUMEDALES	Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	7,18	0,00		
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA		No deforestado		PRESERVACION	333,26	0,03		
ECOLOGICA Y ECOSISTÉMICA	RECARGA ACUIFERO	Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	1.636,39	· ·	0,45	
		No deforestado PF	PRESERVACION	219,84	0,02			
	SABANAS INUNDABLES	Deforestado antes y después de 2010	PROTECCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	2.727,57	0,25		
		No deforestado	RECUPERACION PARA LA	PRESERVACION	5.577,00	0,51		
		Deforestado antes y después de 2010	PRESERVACION SUR	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	5.511,00	0,51	1,02	
		No deforestado		PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	142.389,52	13,13		
	ARIARI GUAYABERO	Deforestado antes de 2010		ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	354.225,04	32,65	48,6	
DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO	ARIARI GUATADERO	Deforestado después de 2010		RESTAURACION PARA LA RECUPERACION-REHABILITACION	31.609,21	2,91		
		PRESERVACION	62.163,40	5,73				
		RESTAURACION PARA LA PRESERVACION RECUPERACION PARA LA PRODUCCION SUR -PIMA LOSADA RECUPERACION PARA LA PRODUCCION SUR -PIMA LOSADA			38.044,14	3,51	12.0	
		RECUPERACION PARA LA PRODUCCIO	IN SUR -PIMA LUSADA	RESTAURACION PARA LA RECUPERACION-REHABILITACION	8.376,81	0,77	13,2	
				USO SOSTENIBLE	35.531,82	3,28		
		No deforestado	RECUPERACION PARA LA	PRESERVACION	24.315,25	2,24		
	MACARENA SUR	Deforestado antes y despues de 2010	PRESERVACION SUR	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	13.626,85	1,26	3,50	



Proyectos DMI en ZONAS de uso esquemas de producción sostenible y de uso sostenible

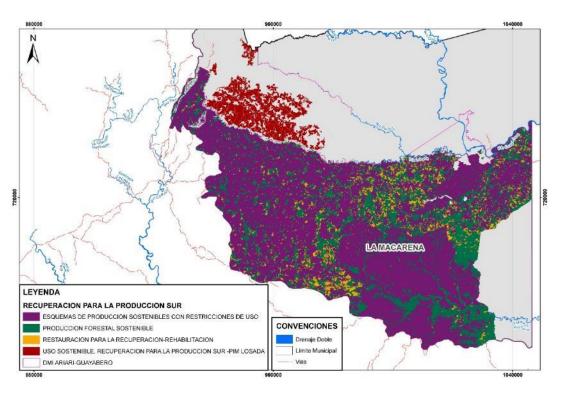
- 1. Fortalecimiento del proceso de toma de decisiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad local y regional, incluidas las áreas aledañas al SINAP: mecanismos de concertación, liderazgo, normatividad, y análisis de implementación de instrumentos económicos para la preservación.
- 3. Implementación de herramientas de paisaje (agroforestería) en áreas degradadas y bordes de estabilización. Este proyecto abarca las **medida PRICCO denominada**:
- 1) Fomento de plantación es de cultivos permanente con alta cantidad de biomasa (Caucho, Cacao y Forestales Comerciales) aportando a la meta de 200 hectáreas potenciales para implementar cultivo de cacao y 2) Implementación de cacao (Theobrom a cacao) en sotobosque aportando a la meta de 1.630 hectáreas.
- 4. Concertación e implementación de protocolos diferenciales de producción sostenible y seguridad alimentaria.
- 5. Fortalecimiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), desde la perspectiva de la unidad de planificación rural -UPR-
- 6. Innovación y tecnología para la producción y la transformación de productos agropecuarios y forestales











Proyectos DMI en ZONAS de uso esquemas de producción sostenible y de uso sostenible

- 10. Conocimiento, educación y concientización con enfoque diferencial para la adaptación al cambio climático y cero deforestación.
- 11. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar conflictos asociados a la deforestación y escenarios de cambio climático.
- 12. Promover el uso de energías alternativas y el desarrollo del transporte intermodal.
- 13. Formación e implementación del catastro multipropósito en el municipio, que incluya la delimitación de los resguardos y la resolución de conflictos de uso, ocupación y tenencia de la tierra (CONPES 3958/2019). Este proyecto abarca la **medida PRICCO denominada "Implementación de mecanismos para reducir la deforestación"** mediante la acción de Fortalecer la legislación sobre tenencia y ocupación de la tierra por medio de la actualización del catastro rural".

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









INDICADORES Y METAS PARA EL DMI

FIGURA	NOMBRE	ESTADO LINEA BASE BOSQUE 2010	CATEGORIA	ZONA	INDICADOR	META	RESPONSABLE	
		No deforestado	RECUPERACION	PRESERVACION	% ha preservadas	5.577 ha		
		Deforestado antes y despues de 2010	PARA LA PRESERVACION SUR	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	% ha restauradas para la preservación	5.511 ha		
		No deforestado		PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE	% ha en producción forestal sostenible	142.389,5 ha (13% del municipio)		
DIOTRITO DE MANEIO		Deforestado despues de 2010	PARA LA PRODUCCION SUR	ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES CON RESTRICCIONES DE USO	% ha con esquemas de producción sostenible con restricciones de uso (33% del munic		CORMACARENA - MUNICIPIO ARTICULADO CON CORMACARENA - ALIADOS	
DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO	ARIARI GUAYABERO			RESTAURACION PARA LA RECUPERACION-REHABILITACION	% de ha restauradas para la recuperación- rehabilitación	31.609,2 ha (3% del municipio)	ESTRATEGICOS (Ministerio de Ambiente - Programa Visión Amazonia,	
				PRESERVACION	% ha preservadas	62.163,4 ha	Ministerio de Ambiente -	
			RECUPERACION PA	ARA LA PRODUCCION	RESTAURACION PARA LA PRESERVACION	% ha restauradas para la preservación	38.044 ha	SISCLIMA)
		SUR -PIMA		RESTAURACION PARA LA RECUPERACION-REHABILITACION	% de ha restauradas para la recuperación- rehabilitación	8.376,8 ha		
				USO SOSTENIBLE	% ha en uso sostenible	35.531,8 ha (3%)		









ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLE CON RESTRICCIONES DE USO, USO SOSTENIBLE, PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE Ejemplos SbN

- 1. 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.
- 2. Reconversión agroambiental mediante acuerdos para el <u>establecimiento de sistemas productivos sostenibles</u> que favorezcan el uso sostenible de las coberturas naturales presentes y la recuperación progresiva de las coberturas transformadas
- 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.
- 4. Herramientas del paisaje que incluyan las directrices de manejo de las transiciones socio ecológicas de: Estabilización y reconversión de Paisajes Ganaderos Bovinos, Persistencia de territorios anfibios, Conformación y pervivencia de Paisajes Rurales Campesinos. Todas aquellas propuestas que estén en función del aumento de cobertura arbórea y la conservación de los relictos de ecosistemas naturales existentes, evitando su pérdida y disminuyendo la práctica de tala y quema en la región.
- 5. Reducción del sobrepastoreo, de mecanización agrícola, reducción de aplicación de fertilizantes y plaguicidas de síntesis.
 Rotación de cultivos y aplicación de labranza mínima **para aumentar la fertilidad**, disminuyendo la tasa de descomposición de la materia orgánica y la pérdida de carbono.









ESQUEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLE CON RESTRICCIONES DE USO, USO SOSTENIBLE, PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE

Articulación PDM 2020-2023

- ➤ Línea Estratégica 2 "Compromiso con la reactivación Económica": Inclusión productiva de pequeños productores rurales, Fortalecimiento del Desempeño ambiental de los sectores productivos, Ciencia, tecnología e innovación agropecuaria, Productividad y competitividad de las empresas colombianas
- Línea estratégica 3 "Compromiso con la sostenibilidad ambiental, el crecimiento verde y la Gestión Del Riesgo": Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, Ordenamiento ambiental territorial, Gestión del Cambio Climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente con el clima, Prevención y atención de desastres y emergencias.
- Línea estratégica 5 "compromiso con la gobernabilidad, la participación ciudadana y la construcción de paz": Fortalecimiento a la gestión y dirección de la administración pública territorial, Acceso y actualización de la información catastral: incluye la estandarización y la optimización de los procesos catastrales en busca de un catastro multipropósito, automatizado y moderno, el cual almacene registros descriptivos y gráficos de su realidad física (interrelación catastro-registro).







AGENDA







