

DETERMINANTES AMBIENTALES

PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2021



CUERPO DIRECTIVO

HUGO MARTIN MIDEROS LOPEZ

Directora General

JOSE ANDRES DIAZ RODRIGUEZ

Subdirector de Intervención para la Sostenibilidad Ambiental

MARIA NATHALIA MORENO SANTANDER

Subdirector de Conocimiento y Evaluación Ambiental

EDUARDO ALBEIRO GÓMEZ ESPAÑA

Subdirector Administrativa y Financiera

DARLY TATIANA VILLARREAL ENRIQUEZ

Jefe Oficina Jurídica

ANDRES JULIAN GUERRERO ZAMBRANO

Jefe Oficina de Planeación y Direccionamiento Estratégico

MARIO FERNANDO LIMA VELA

Jefe Oficina de Control Interno

EQUIPO TÉCNICO

Contratista

CLAUDIA INES JUAJINOY CASTRO

Geógrafa Esp en Gestión Ambiental

Coordinador EAAOT

ING. MAURICIO RAMOS RAMOS

Profesional Especializado OPDE

Gestores y funcionarios

CORPONARIÑO

*Equipo Técnico de Asuntos Ambientales en procesos de Ordenamiento Territorial
Oficina de Planeación y Direccionamiento Estratégico - OPDE*

2021

AGRADECIMIENTOS

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MADS

Servicio Geológico Colombiano
SGC

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia
IDEAM

Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales
UAESPNN

Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo de Desastres
DAGRD

Entidades del Sistema Nacional Ambiental - Nariño
SINA

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	9
2	MARCO NORMATIVO	11
3	MARCO DE POLÍTICA Y GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL	13
4	EJES TEMÁTICOS.....	14
4.1	DETERMINANTES DEL MEDIO NATURAL	15
4.1.1	Sistema Nacional de Áreas Protegidas.....	16
4.1.1.1	Las del Sistemas de Parques Nacionales Naturales -PNN:	17
4.1.1.2	Las Reservas Forestales Protectoras (Nacionales y Regionales) -RFPN.	24
4.1.1.3	Los Parques Naturales Regionales -PNR.....	30
4.1.1.4	Distritos de manejo integrado DMI:.....	34
4.1.1.5	Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil – RNSC.....	38
4.1.2	Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos.....	40
4.1.2.1	Páramos.....	41
4.1.2.2	Nacimientos de Agua.	53
4.1.2.3	Acuíferos y zonas de Recarga	53
4.1.2.4	Rondas Hídricas	54
4.1.2.5	Humedales, pantanos, lagos, lagunas y ciénegas.	56
4.1.2.6	Bosque Seco Tropical.	60
4.1.2.7	Bosques Naturales.....	62
4.1.2.8	Áreas forestales protectoras	66
4.1.2.9	Manglares.....	67
4.1.2.10	Vertiente andino amazónico	68
4.1.3	Derivadas de Estrategias complementarias de conservación de la Diversidad Biológica.72	
4.1.3.1	Reservas forestales de Ley 2	73
4.1.3.2	Humedales Ramsar.....	77
4.1.3.3	Zonas con función amortiguadora.	79
4.1.4	Derivadas de instrumentos de planificación.....	80
4.1.4.1	Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA.....	80
4.1.4.2	Plan de Ordenación y Manejo integrado de las Unidades Ambientales Costeras - POMIUAC.....	94
4.2	DETERMINANTES DEL MEDIO TRANSFORMADO Y DE LA GESTION AMBIENTAL.....	97
4.2.1	Calidad del Aire	97
4.2.1.1	Marco Normativo.	98
4.2.1.2	Integración de la determinante ambiental al ordenamiento territorial.....	99
4.2.2	Olores Ofensivos	100
4.2.2.1	Marco Normativo.	100
4.2.2.2	Integración de la determinante ambiental ruido al ordenamiento territorial. ..	101
4.2.3	Ruido.	102
4.2.3.1	Marco Normativo.	102
4.2.3.2	Integración de la determinante ambiental - ruido al ordenamiento territorial	103
4.2.4	Equipamientos de alto impacto.	107

4.2.5	Minería	117
4.2.6	Planes de Ordenación del Recurso Hídrico - PORH.....	120
4.2.6.1	Marco Normativo.....	120
4.2.6.2	Integración de la determinante ambiental - PORH al ordenamiento territorial.	120
4.3	DETERMINANTES PARA LA INCORPORACION DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO.	122
4.3.1	Estudios básicos y zonificación de amenazas.....	123
4.3.1.1	Estudio de Remoción en masa	124
4.3.1.2	Estudio de Inundaciones	126
4.3.1.3	Estudio de Avenidas torrenciales	127
4.3.2	Estudios detallados.	127
4.3.1	Escalas de trabajo.....	128
4.3.2	Estudios adelantados por la Corporación	129
4.3.3	Estudios adelantados por otras entidades.....	141
4.3.4	Cambio climático.....	157
4.3.4.1	Estudios Técnicos para la Elaboración del Plan Territorial de Adaptación Climática del Departamento de Nariño elaborado por CORPONARIÑO y WWF 2014.....	159
4.4	DENSIDADES DE OCUPACION EN SUELO RURAL.....	162
4.4.1	Lineamientos para determinar el Umbral máximo de suburbanización.....	162
4.4.2	Porcentaje objeto de concertación	163
4.4.3	Densidades máximas de vivienda.	163
4.4.4	Corredores viales suburbanos.....	166
4.4.5	Extensión de los corredores.....	167
4.4.6	Desarrollo de usos y/o actividades industriales.....	168
4.4.6.1	Localización de actividades de mediana y pequeña industria en suelo rural	169
5	INSTRUMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	171
6	PROCESO DE CONCERTACIÓN AMBIENTAL.....	172
7	LINEAMIENTOS CARTOGRÁFICOS	176
7.1	Parámetros proyección cartográfica	176
7.2	Cartografía Componente diagnóstico	176
7.3	Cartografía Componente de Formulación.....	177
8	Bibliografía	179

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Áreas Protegidas integrantes del SINAP	17
Tabla 2. Aspectos Generales Parque Natural Sanquianga	19
Tabla 3. Aspectos Generales Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel .	20
Tabla 4. Aspectos Generales Santuario de Flora y Fauna Galeras	21
Tabla 5. Aspectos Generales Santuario de Fauna y Flora Isla de La Corota.....	22
Tabla 6. Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande.....	23
Tabla 7. Aspectos Generales Reserva Forestal Protectora Nacional La Planada.	26
Tabla 8. Aspectos Generales Reserva Forestal Protectora Nacional Laguna La Cocha, Cerro Patascoy	27
Tabla 9. Aspectos Generales Reserva Forestal Protectora Nacional Río Bobo-Buesaquillo	28
Tabla 10. Aspectos Generales Reserva Forestal Protectora Nacional Cuenca Alta Del Río Nembí ..	29
Tabla 11. Aspectos Generales Parque Regional Páramo de Paja Blanca	30
Tabla 12. Aspectos Generales Parque Natural Regional Ovejas Tauso.....	32
Tabla 13. Aspectos Generales Parque Natural Regional Volcán Azufral Chaitán.	33
Tabla 14. Aspectos Generales Distrito Nacional de Manejo Integrado Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera.....	34
Tabla 15. Aspectos Generales Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Cerro Chimayoy	36
Tabla 16. Aspectos Generales Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Bosque Seco	38
Tabla 17. Reservas de la Sociedad Civil.....	39
Tabla 18. Extensión, ubicación y valor porcentual de la superficie de páramo La Cocha – Patascoy identificada por el IAvH.....	43
Tabla 19. Extensión, ubicación y valor porcentual de la superficie de páramo Chiles - Cumbal identificada por el IAvH.....	46
Tabla 20. Extensión, ubicación y valor porcentual de la superficie de páramo Doña Juana - Chimayoy identificada por el IAvH	48
Tabla 21. Aspectos Generales Determinante Ambiental Páramos	52
Tabla 22. Inventario de Humedales presentes en el departamento de Nariño.....	56
Tabla 23. Áreas protegidas presentes en el Humedal Ramsar Laguna de La Cocha.....	57
Tabla 24. Sistemas candidatos de Nariño a conformar la Red de Áreas Marinas Costeras Protegidas.	60
Tabla 25. Áreas de bosques consolidadas por categoría de zonificación forestal del departamento de Nariño - PGOF 2008.....	63
Tabla 26. Reservas Forestales de Ley 2 en el Departamento de Nariño.....	73
Tabla 27. Actividades que no requieren un proceso de sustracción	75
Tabla 28. Zonificación de Cuencas Hidrográficas.....	81
Tabla 29. Estado de Ordenación de las Cuencas Hidrográficas	82
Tabla 30. Planes de ordenación y manejo de las Cuencas Hidrográficas adoptados	84
Tabla 31. Régimen de Usos POMCA Río Juanambú.	87
Tabla 32. Categorías de ordenación y zonas de uso y manejo en la zonificación ambiental	88
Tabla 33- Sustancias de olores ofensivos por actividad.....	102

Tabla 34 Localización de Equipamientos.....	108
Tabla 35. PORH FORMULADOS	121
Tabla 36. Escalas de trabajo.	128
Tabla 37. Distribución Espacial Estudio Identificación, análisis y modelamiento de zonas inundadas e inundables para el departamento de Nariño.	129
Tabla 38. Estudio de Susceptibilidad a Fenómenos de Remoción en Masa del Municipio de Alban	131
Tabla 39. Estudio de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa del municipio de San Bernardo.....	132
Tabla 40. Estudio de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa del municipio de San Pablo	132
Tabla 41. Estudio de susceptibilidad por fenómenos de remoción en masa y zonificación de escenarios de riesgos por avenidas torrenciales Corregimiento del Encano-Pasto.	134
Tabla 42. Estudio de susceptibilidad por movimientos en masa en el área oriental del municipio de Santacruz (Guachavéz).	136
Tabla 43. Estudio de seguimiento y evaluación de los posibles escenarios de riesgo frente a la problemática de remoción en masa, Resguardo indígena inga-aponte, departamento de Nariño.	137
Tabla 44. Estudio de susceptibilidad por fenómenos de remoción en masa y zonificación de escenarios de riesgo por avenidas torrenciales a escala 1:25000 en corregimiento del Encano – Pasto.....	139
Tabla 45. Estudio de amenaza por avenidas torrenciales en la quebrada El Rollo Municipio de San Bernardo.....	140
Tabla 46. Densidades Máximas en Suelo Rural - UAF, de Parcelación de vivienda y suelo suburbano	165
Tabla 47. Condiciones básicas para localización de actividades industriales.	169

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ejes Temáticos de las Determinantes.....	14
Ilustración 2. Determinantes del Medio Natural.	15
Ilustración 3. Distribución de Parques Nacionales en el Departamento de Nariño.	18
Ilustración 4. Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos.....	41
Ilustración 5. Complejo de Páramos Cerro Plateado	51
Ilustración 6. Elementos constituyentes de la Ronda Hídrica.....	55
Ilustración 7. Determinantes ambientales asociadas a estrategias complementarias de.....	73
Ilustración 9. Determinantes Ambientales derivadas de los Instrumentos de Planificación.....	80
Ilustración 10. Determinantes ambientales del medio transformado y la gestión ambiental	97
Ilustración 11. Áreas de exclusión minera.	119
Ilustración 12. Estudios para la incorporación de la Gestión del Riesgo.	123
Ilustración 13. Estudio técnicos para la incorporación de la gestión del riesgo.	128
Ilustración 14. Cambio climático y aspectos a incorporar en el ordenamiento territorial	158
Ilustración 15. Temperatura actual y Esperada para el departamento de Nariño	160
Ilustración 16. Precipitación Actual y Esperada para el departamento de Nariño	161
Ilustración 17. Instancia de concertación y consulta, aprobación y adopción	175

Lista de Mapas

Mapa 1. Mapa de Áreas Protegidas del SINAP.....	40
Mapa 2. Localización del complejo de páramos La Cocha - Patascoy.....	44
Mapa 3. Localización del complejo de páramos La Chiles - Cumbal	47
Mapa 4. Localización del complejo de páramos Doña Juana Chimayoy	49
Mapa 5. Localización del complejo de páramos Cerro Plateado	51
Mapa 6. Complejo de Humedales El Totoral.....	58
Mapa 7. Zonificación Ambiental Humedal Totoral	59
Mapa 8. Zonificación del Ecosistema Seco del Valle del Patía.....	62
Mapa 9. Ecosistemas de Manglar en el Departamento de Nariño.	68
Mapa 10. Delimitación Amazonía Colombiana	69
Mapa 11. Vertiente Andino Amazonica % Participacion Por Municipios Integrantes	71
Mapa 12. Mapa de Reservas Forestales de Ley 2da.	75
Mapa 13. Zonificación Ambiental Humedal Ramsar - Laguna La Cocha	78
Mapa 14. Zonas con Función Amortiguadora Departamento de Nariño.....	79
Mapa 15. Zonificación de Cuencas Hidrográficas en el Departamento de Nariño.	83
Mapa 16. Zonificación Ambiental Cuenca Juanambu	86
Mapa 17. Zonificación Ambiental POMCA Río Guaitara.	89
Mapa 18. Zonificación Ambiental POMCA Río Mayo	92
Mapa 19. Zonificación Ambiental POMCA Río Guiza.	94
Mapa 20. Zonificación Ambiental Unidad de Manejo UMI Guapi - Iscuande.....	96
Mapa 21. Ruido casco urbano de Tumaco	104
Mapa 22. Ruido casco urbano de Pasto	105
Mapa 23. Ruido casco urbano de Ipiales.....	106

1 INTRODUCCIÓN

La Ley 99 de 1993 confirió funciones específicas a las Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, entre las que se destaca “Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten”. Dicha función, se verá reflejada en los procesos de acompañamiento y asistencia técnica que promuevan las corporaciones a los distritos y municipios que conforman su jurisdicción, con el fin de fortalecer y garantizar la adecuada inclusión de la dimensión ambiental en la ordenación de sus territorios.

Ley 388 de 1997 define cuatro grupos de determinantes que constituyen normas de superior jerarquía y deben ser tenidas en cuenta en los procesos de revisión y modificación de los instrumentos de ordenamiento territorial en cualquiera de sus categorías: Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT) y Planes de Ordenamiento Territorial (POT), citados en adelante como POT. Las determinantes definidas por esta ley son:

1. “Las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales.
2. Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos, incluyendo el histórico artístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación correspondiente.
3. El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía, así como las directrices de ordenamiento 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”.

El Decreto 1232 de 2020, por medio del cual se adiciona y modifica parcialmente el Decreto 1077 de 2015 en lo relacionado con la planeación del ordenamiento territorial, destaca la importancia de la definición de las determinantes ambientales para la consolidación de las etapas del proceso de planificación territorial, en especial en lo relacionado con la construcción de la etapa de diagnóstico, la cual será el sustento para formular de manera adecuada la planeación del territorio. Para la actualización de las determinantes ambientales se tuvo en cuenta los estudios e investigaciones que se han realizado dentro y fuera de la Corporación mediante Convenios de Cooperación Científica y Tecnológica; se solicitó información a entidades externas que contribuyeron a la actualización del documento como el Servicio Geológico Colombiano (S.G.C), Parques Nacionales Naturales (PNN),

Según la guía del MADS establece como características de las determinantes ambientales:

- ✓ Son todas aquellas normas, lineamientos, directrices y pronunciamientos de carácter general emanados por las autoridades ambientales (MinAmbiente, CAR, PNN, Autoridades Ambientales Urbanas (AUU)).
- ✓ Cuentan con vida jurídica propia.
- ✓ Constituyen normas de superior jerarquía y obligatorio cumplimiento.
- ✓ Presentan diferentes niveles de restricción o condicionamiento a los usos del suelo.
- ✓ Permiten la gestión integral del medio ambiente y de los recursos naturales renovables en los procesos de ordenamiento territorial.
- ✓ Derivan de instrumentos de gestión ambiental y de planes de manejo.
- ✓ Proviene de regulaciones que reglamentan actividades que deterioran el ambiente de manera directa o indirecta
- ✓ Contribuyen al cumplimiento de los estándares de calidad para un ambiente sano. - Proviene de medidas de prevención, mitigación, compensación y corrección de aspectos e impactos ambientales.
- ✓ Contribuye a la construcción de territorios seguros a partir de la incorporación de la gestión del riesgo de desastres.
- ✓ Contribuyen a la gestión de los efectos generados por la variabilidad y el cambio climático.

La Actualización de esta información permite constituirse en un material de apoyo para la toma de decisiones por parte de los municipios en temas de uso y ocupación del suelo en sus procesos de ordenamiento del territorio y en herramienta para realizar la formulación, evaluación y ajuste de los Esquema, Plan Básico o Plan de Ordenamiento Territorial. La corporación por su parte facilitará y permitirá el acceso a la información ambiental que reposa en la institución (estudios, documentos, cartografía, investigaciones y reglamentación) los cuales se constituyen en herramientas para la formulación de los planes de ordenamiento municipal y planificación del territorio

2 MARCO NORMATIVO

Constitución política de 1991.

Artículo 8. Establece que es obligación del estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.

Artículo 79. Instituye que todas las personas tienen el derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantiza la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80. Señala que el estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Ley 99 de 1993,

Artículo 7 de la se entiende por ordenamiento ambiental del territorio la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.

Artículo 30 establece: “que las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Artículo 31, establece las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre las cuales se resaltan las siguientes:

Numeral 4. Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medioambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los Departamentos, Distritos y Municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales

Numeral 5. Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten.

Numeral 16. “Reservar, alindar, administrar o sustraer, en los términos y condiciones que fijen la Ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento, así como administrar las Reservas Forestales Nacionales en el área de su jurisdicción”. Nota: EL texto subrayado fue declarado INEXEQUIBLE por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-598 de 2010.

Numeral 18. “Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales”.

Numeral 31. Sin perjuicio de las atribuciones de los municipios y distritos en relación con la zonificación y el uso del suelo, de conformidad por lo establecido en el artículo 313 numeral séptimo de la Constitución Nacional, las Corporaciones Autónomas Regionales establecerán las normas generales y las densidades máximas a las que se sujetarán los propietarios de vivienda en áreas suburbanas y en cerros y montañas, de manera que se protejan el medio ambiente y los recursos naturales. No menos del 70% del área a desarrollar en dichos proyectos se destinarán a la conservación de la vegetación nativa existente.

Ley 388 de 1997

Artículo 10 enuncia entre otras, las determinantes para los planes de ordenamiento territorial que deberán ser tenidas en cuenta por los municipios al momento de elaborar revisar o ajustar sus planes de ordenamiento territorial.

Que de acuerdo con las funciones asignadas por la Ley 99 de 1993 a la Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO, constituyen determinantes para los Planes de Ordenamiento Territorial, las regulaciones expedidas por la Corporación que hagan referencia a las temáticas referidas en el numeral 1, literales a, b y c del artículo 10 de la ley 388 de 1997 así:

“1. Las relacionadas con la conservación y protección 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. SINA, 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 de 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 cunetas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional a 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.*

Ley 2079 de 2021

Esta Ley tiene por objeto reconocer la política pública de hábitat y vivienda como una política de Estado que diseña y adopta normas destinadas a complementar el marco normativo dentro del cual se formula y ejecuta la política habitacional urbana y rural en el país.

Decreto 1076 de 2015.

Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, el cual compila lo relacionado al tema ambiental.

Decreto 1077 de 2015.

Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.

Decreto 1232 de 2020.

Decreto por medio del cual se adiciona y modifica parcialmente el Decreto 1077 de 2015 en lo relacionado con la planeación del ordenamiento territorial, destaca la importancia de la definición de las determinantes ambientales para la consolidación de las etapas del proceso de planificación territorial, en especial en lo relacionado con la construcción de la etapa de diagnóstico, la cual será el sustento para formular de manera adecuada la planeación del territorio.

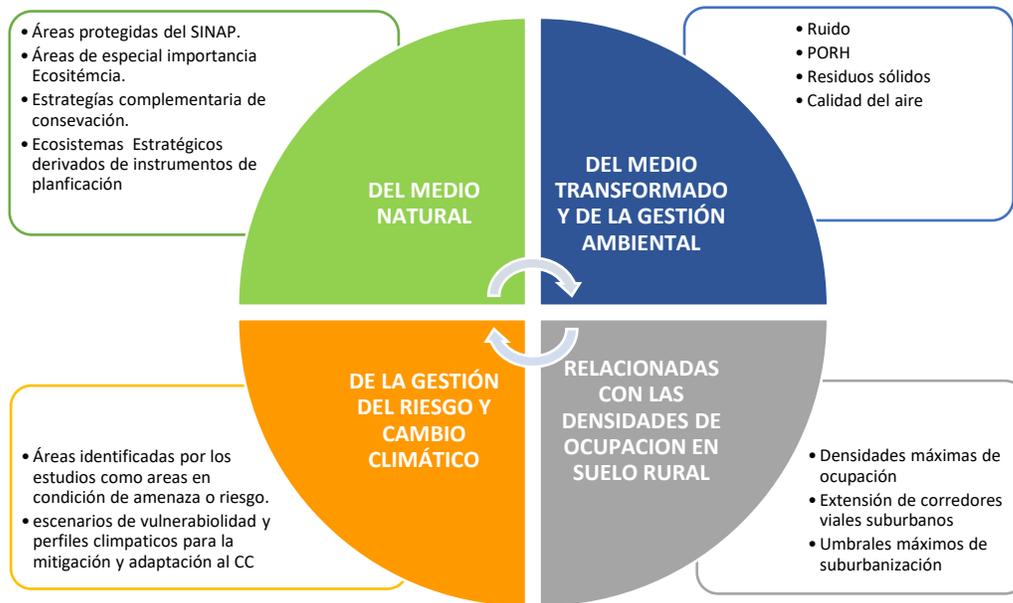
3 MARCO DE POLÍTICA Y GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL

El Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR, formulado por CORPONARIÑO para el periodo 2016-2036 en su línea estratégica 1. GESTIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO PARA PROTEGER, CONSERVAR Y RECUPERAR EL PATRIMONIO NATURAL COSTERO, MARINO Y CONTINENTAL DEL DEPARTAMENTO, establece: “Planificar y ejecutar acciones encaminadas a la protección, conservación, restauración y uso sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas, a través de la formulación y ejecución articulada y concertada de los instrumentos de planificación ambiental (POMCA, PMA, POMIUC) y de ordenamiento territorial (POT), para garantizar la provisión los bienes y servicios ecosistémicos, bajo los lineamientos nacionales de la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, y la gestión del riesgo, considerando las particularidades regionales, las actuales condiciones de variabilidad climática y de cambio climático proyectadas, las situaciones y asuntos binacionales a ser atendidos y consultando la activa participación de las comunidades campesinas, indígenas y negras que hacen parte del territorio.

4 EJES TEMÁTICOS

Las determinantes ambientales se han agrupado en 4 ejes temáticos, de acuerdo a su naturaleza y en atención a la guía del MADS, como se puede observar en la siguiente ilustración:

Ilustración 1. Ejes Temáticos de las Determinantes.



Fuente: Circular 3103-2-00014 del MADS 2021, adaptado para este estudio

En cada eje temático se han asociado cada una de las determinantes que deben ser incorporadas en los procesos de ordenamiento territorial que adelanten los entes territoriales, para cada uno de ellos y para cada determinante se ha desarrollado la respectiva ficha técnica.

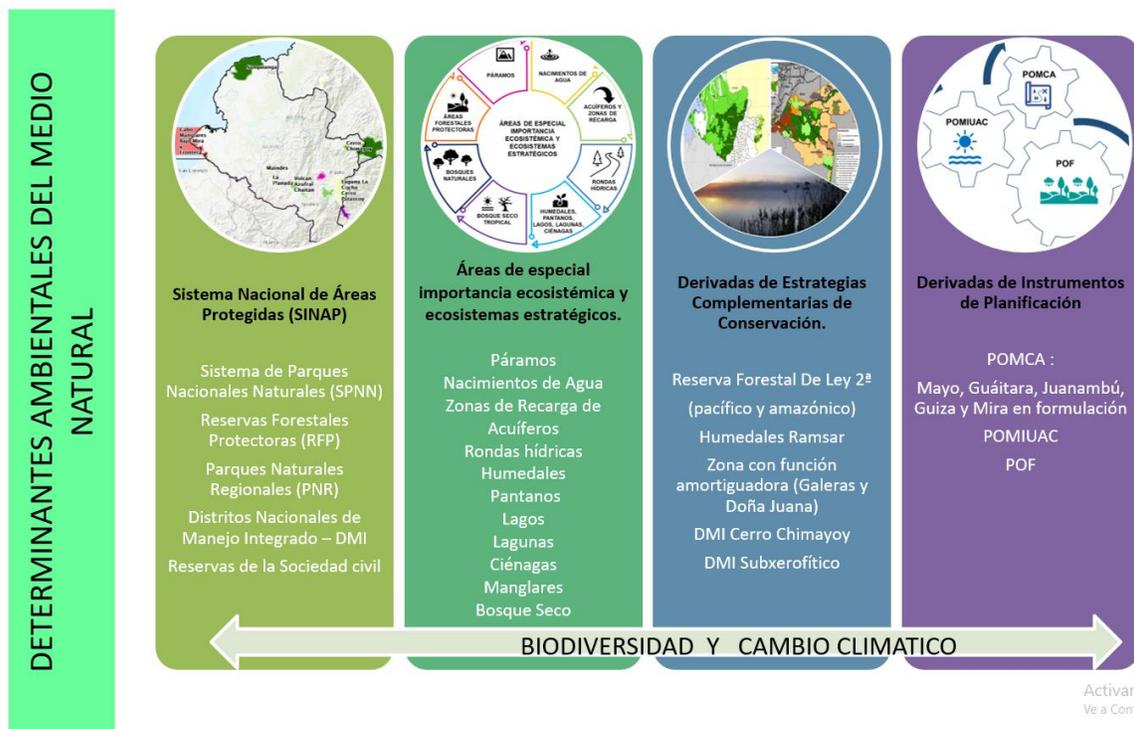
4.1 DETERMINANTES DEL MEDIO NATURAL.

A este eje corresponden las determinantes ambientales derivadas de los elementos naturales del territorio, aquellas que tienen por objetivo la conservación y protección de los ecosistemas estratégicos y el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos que soportan los modelos de ocupación de los distritos y municipios.

Corresponden todos los ecosistemas estratégicos ubicados en jurisdicción del distrito o municipio y de las áreas protegidas declaradas o en proceso de declaratoria, hacen parte de esta categoría todas las áreas que aseguran la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica del Departamento; está compuesta por las siguientes categorías, que se constituyen en el núcleo y las cuales tejen entre si un relacionamiento ecosistémico que sustenta toda la riqueza natural presente en el Departamento:

- ✓ Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- ✓ Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos
- ✓ Estrategias complementarias de conservación
- ✓ Derivadas de instrumentos de planificación

Ilustración 2. Determinantes del Medio Natural.



Activar Wi
Ve a Configur

Fuente: Este estudio 2021.

4.1.1 Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Según el Decreto 1076 de 2015 se entiende como: “Área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación”. apunta a definir para los municipios cuales son las áreas declaradas, las categorías de protección, dando precisiones sobre las competencias relacionadas sobre éstas declaratorias, la delimitación, la zonificación y régimen de usos y los instrumentos de planeación y gestión que se deben utilizar.

Según el Registro Único de Áreas Protegidas – RUNAP; las áreas protegidas son de diversos tipos y deben corresponder a una categoría de manejo, conforme el nivel de biodiversidad que protejan, su estado de conservación, el tipo de gobernanza, la escala de gestión (nacional, regional o privada) y las actividades que en ellas se permitan. Los municipios deben considerar la reserva, alinderación, declaración, administración y sustracción de las áreas protegidas bajo las categorías de manejo integrantes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en concordancia con el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997 y decreto el Decreto 1077 de 2015 CAPITULO 2. en donde las Áreas Protegidas del Sistema Nacional y el Sistema de Parques Nacionales son consideradas determinantes Ambientales y por lo tanto normas de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas, contrariadas o modificadas en la formulación, revisión y ajuste de los instrumentos de Ordenamiento Territorial de municipios y distritos.

En tal sentido las entidades territoriales no pueden regular el uso del suelo de las áreas reservadas, delimitadas y declaradas como áreas del SINAP, quedando sujetas a respetar tales declaraciones y a armonizar los procesos de ordenamiento territorial que se adelanten por fuera de las áreas protegidas con la protección de éstas durante el proceso de concertación a que se refiere la Ley 507 de 1997.

Las áreas protegidas del SPNN, hacen parte de los suelos de protección de los POT, conforme a lo establecido en el Decreto único reglamentario 1077 del 2015. El SPNN como determinante ambiental implica la incorporación de los objetivos de conservación de estos ecosistemas, los usos, categorías y estrategias definidas en el plan de manejo de dicha área en el ordenamiento territorial, así como la armonización de las actividades que se pretendan adelantar en las áreas circunvecinas y circundantes al área protegida con los lineamientos y directrices del plan de manejo. (Decreto 1076 de 2015).

De acuerdo con el decreto 1076 de 2015 SECCION 2 por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, establece las categorías de Áreas Protegidas integrantes del SINAP de carácter público y privadas. Las áreas protegidas de carácter nacional, regional, municipal y privadas se constituyen en determinantes ambientales que deben ser articuladas en los procesos de planeación y ordenamiento municipal, regional y nacional permitiendo la conservación biológica tanto para el área protegida como para su zona de influencia.

Tabla 1. Áreas Protegidas integrantes del SINAP

Áreas protegidas Públicas
a. Las del Sistemas de Parques Nacionales Naturales -PNN:
b. Las Reservas Forestales Protectoras (Nacionales y Regionales) -RFPN.
c. Los Parques Naturales Regionales -PNR.
d. Distritos de manejo integrado DMI.
Áreas protegidas Privadas
e. Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil – RNSC.

Fuente: Decreto 1076 de 2015, sección 2

En Nariño existen 21 áreas protegidas de carácter nacional, regional y local inscritas en el RUNAP, que cubren un total de 165.628,43 ha. De las áreas inscritas, 9 son de carácter nacional, 2 áreas de carácter regional y 10 áreas son de carácter local pertenecientes a Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC.

De Acuerdo al Plan de Acción en Biodiversidad del departamento de Nariño 2006- 2030 el departamento de Nariño está en un área geográfica ubicada al suroccidente Colombiano y ecológicamente hace parte de la franja del Chocó Biogeográfico (0-1000 m) en el lado occidental, el piedemonte costero del Pacífico (1000-2500 msnm), los Andes del norte (2500-4700 msnm) y las estribaciones superiores de la Amazonía (300-2800 msnm) hacia el lado oriental. Esta confluencia de características hace que el Departamento posea una gran biodiversidad representada en diferentes ecosistemas (zona costera, piedemonte pacífico y amazónico, alta y media montaña, bosques secos, humedales y páramos entre otros), sumado a esto, el Departamento contiene una alta población indígena (7,4%), afrodescendiente (18,3%) y mestiza (74,3%) lo que lo convierten en un territorio altamente biodiverso, pluriétnico y multicultural¹.

4.1.1.1 Las del Sistemas de Parques Nacionales Naturales -PNN:

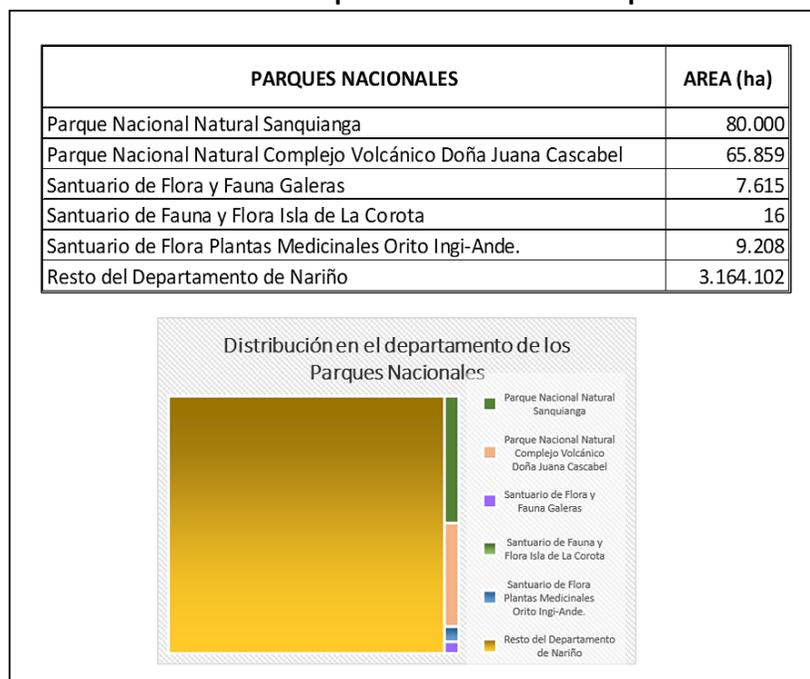
El Sistema de Parques Nacionales Naturales, forma parte del SINAP y está integrado por los tipos de áreas consagrados en el artículo 329 del Decreto Ley 2811 de 1974 La reserva, delimitación, alinderación y declaración de las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las acciones necesarias para su administración y manejo corresponden a la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN). Así mismo es importante tener en cuenta que aquellos municipios que dentro de su jurisdicción estén en áreas de parque nacionales deben llegar a un acuerdo entre las partes para el manejo de este y la sostenibilidad ambiental del mismo.

El decreto 1076 de 2015 define a los Parques Nacionales Naturales (PNN) como: *“áreas en la que su extensión permite autorregulación ecológica, cuyos ecosistemas no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana y donde las especies vegetales y animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tienen valor científico, educativo, estético y recreativo nacional”*.

¹ Plan de Acción en Biodiversidad de Nariño 2006 – 2030. CORPONARIÑO 2006.

El departamento de Nariño tiene una extensión de 3.326.800 ha; donde se alberga un alto porcentaje de la biodiversidad del país, se considera como un lugar importante para la conservación de especies endémicas; actualmente en el territorio departamental, existen 5 áreas protegidas administradas por el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia - SPNN: Parque Nacional Natural Sanquianga, Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, Santuario de Flora y Fauna Galeras, Santuario de Fauna y Flora Isla de La Corota, Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande, y representan el 4,9% del total del área departamental. Cada área protegida tiene un contexto particular y contempla unos objetivos de conservación específicos que son la razón de ser de cada una de ellas y determinan su gestión y manejo a través de la zonificación de manejo y la reglamentación de usos y actividades contempladas en los planes de manejo, tal como se esboza a continuación para cada una.

Ilustración 3. Distribución de Parques Nacionales en el Departamento de Nariño.



Fuente: Parques Nacionales, este estudio 2021.

- **Parque Nacional Natural Sanquianga:** La Importancia del PNN Sanquianga en el Contexto Regional, radica en la presencia de extensos manglares y pantanos de agua dulce que posee el PNN Sanquianga, las cuales desempeñan funciones básicas para el mantenimiento de los recursos marinos y ecosistemas asociados como: Playas arenosas, fangos arenosos, bosque de Natal y Guandal, lagunas costeras y estuarios; los ecosistemas de manglar son considerados de gran importancia por los múltiples beneficios que ofrecen tales como la captación de CO₂ y fuentes de carbón oceánico, soporte de las redes alimenticias terrestres y marinas, hábitats para una gran diversidad de especies y protección para las comunidades costeras al aumento del nivel del mar, tormentas y tsunamis (Uribe y Urrego 2009). Además de ayudar a eliminar nutrientes y reducir las cargas de sedimentos, son una fuente importante de productos forestales (como leña, carbón, materiales de construcción) y recursos pesqueros.

Tabla 2. Aspectos Generales Parque Natural Sanquianga.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	Parque Nacional Natural Sanquianga		
Acto Administrativo de creación	Creado mediante Resolución Ejecutiva No. 161 del 6 de junio de 1977 del Ministerio de Agricultura: que aprueba el Acuerdo 0022 del 2 de mayo de 1977, por el cual se reserva, alinda y declara como Parque Nacional Natural un área en el departamento de Nariño	Ecosistemas presentes	Manglares, playas arenosas, bosques pantanosos y bosques inundables, sin influencia de agua salada.
Objetivos de Conservación	<p>a) Conservar los ecosistemas marino costeros y terrestres y sus especies asociadas existentes en el área del Parque Nacional Natural Sanquianga.</p> <p>b) Contribuir con la conservación de las poblaciones de especies migratorias de tortugas y aves marinas y playeras que utilizan el PNN Sanquianga como sitios de alimentación, descanso y reproducción.</p> <p>c) Coadyuvar en el mantenimiento de la relación sostenible y el conocimiento ancestral – tradicional sobre el territorio por parte de las comunidades negras y mestizas que habitan el área garantizando la sostenibilidad de los recursos naturales y su funcionalidad ecológica.</p> <p>d) Aportar a la sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos como un servicio ambiental al sector pesquero, con el fin de mantener la seguridad alimentaria de las comunidades que habitan al interior del parque y favorecer la producción pesquera local y regional.</p>		
Documento (s) técnico (s) de soporte	Plan de manejo ambiental		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1:100.000	
	Área Total DA (ha)	80.000 ha	
	Jurisdicción	Municipios de: Olaya Herrera (14.179 Ha), El Charco (14.095 Ha), Mosquera (39.678 Ha) y la Tola (12.048 Ha).	
Localización Geográfica			

Fuente: Parques Nacionales 2020.

- **Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel:** A nivel regional el PNN Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel es relevante por su aporte a la regulación de cuencas

hidrográficas estratégicas que abastecen acueductos veredales de los municipios del sur del Cauca y norte de Nariño, en este último departamento el potencial hídrico de la cuenca del río Mayo abastece la microcentral hidroeléctrica del municipio de San Pablo contribuyendo con el desarrollo económico y social de las poblaciones aledañas del área de influencia del parque.

Tabla 3. Aspectos Generales Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana – Cascabel		
Objetivos de Conservación	a) Conservar los ecosistemas estratégicos de páramo y bosque andino, localizados en el Parque Nacional Natural, para contribuir con la conectividad y continuidad de los ecosistemas y la supervivencia de las especies asociadas, en la cordillera central del flanco oriental y occidental al sur de los Andes b) Proteger a partes altas de las microcuencas de los ríos Resinas, Tajumbina, La Palma, río Mayo y Sambingo (Cuencas Patía); ríos Chunchullo y Patayaco (cuenca Caquetá) y los cuerpos lagunares al interior del área protegida, para el aprovisionamiento hídrico esencial del consumo humano y del desarrollo regional como parte de la reserva de la Biosfera del Cinturón Andino. c) Contribuir a la conservación de valores paisajísticos como los volcanes Doña Juana, Animas y Petacas y los humedales del área protegida para la valoración de los referentes culturales de las comunidades humanas asentadas en el área de influencia del Parque Nacional.		
Documento (s) técnico (s) de soporte	Plan de manejo ambiental 2015		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1:25.000	
	Área Total DA (ha)	65.858,931 ha	
	Jurisdicción	Departamento de Nariño (municipios de Tablón de Gómez, La Cruz y San Bernardo) y sur del departamento de Cauca (en los municipios de Santa Rosa y Bolívar)	
Localización Geográfica			

Fuente: Parques Nacionales 2020.

- **Santuario de Flora y Fauna Galeras:** Es de vital importancia pues provee de bienes y servicios ecosistémicos como producción de oxígeno, captación de CO2, belleza escénica y principalmente la regulación de recurso hídrico que abastece a los 7 municipios

circunvecinos (Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer, Tangua y Pasto.) principalmente para el abastecimiento a las familias (consumo humano, actividades agropecuarias y distritos de riego).

Tabla 4. Aspectos Generales Santuario de Flora y Fauna Galeras

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	Santuario de Flora y Fauna Galeras - SFFG		
Acto Administrativo de creación	Creado mediante Acuerdo 013 de 1985 de la Junta directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente - INDERENA, aprobado mediante la Resolución 052 del 22 de marzo de 1985 del Ministerio de Agricultura.	Ecosistemas presentes	Los principales ecosistemas del Santuario son el bosque nublado y el páramo.
Objetivos de Conservación	a) Contribuir al mantenimiento y regulación del recurso hídrico que se origina al interior del área protegida y que aporta a la demanda hídrica de la capital del departamento de Nariño y de siete municipios. b) Conservar los páramos, eriales, bosque alto andino y andino del SFF Galeras, con el fin de mantener la diversidad biológica y conectividad ecosistémica de la región. c) Conservar los sitios de valor cultural, paisajístico y ecoturístico del Santuario de Flora y Fauna Galeras.		
Documento (s) técnico (s) de soporte	Plan de manejo ambiental.		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1:25.000	
	Área Total DA (ha)	7.615 ha	
	Jurisdicción	Municipios Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer, Tangua y Pasto.	
Localización Geográfica			

Fuente: Parques Nacionales 2020.

- **Santuario de Fauna y Flora Isla de La Corota:** área dedicada a preservar especies vegetales de alta importancia para la flora nacional. Santuario de Fauna: área dedicada a preservar

especies de animales silvestres de alta importancia para la fauna nacional, esta área presenta una clara funcionalidad biológica y ecosistémica de la biodiversidad existente en la isla, las orillas del lago Guamués y los bosques y paramos que rodean el lago; igualmente, pero en una escala más amplia. Esta funcionalidad se da con las zonas centro y sur de la región donde los ecosistemas y la biodiversidad se hallan menos intervenidos por las acciones antrópicas.

Tabla 5. Aspectos Generales Santuario de Fauna y Flora Isla de La Corota.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	Santuario de Flora Isla La Corota		
Acto Administrativo de creación	El Santuario de Flora Isla de La Corota fue declarado mediante la Resolución Ejecutiva 171 de junio de 1977 que fue publicada en el diario oficial No. 34811 del 23 de junio de 1977. El Registro aparece en el Folio de Matrícula Inmobiliaria No. 240-0028727, con fecha de junio 19 de 1981, en la ciudad de San Juan de Pasto.	Ecosistemas presentes	Bosque andino insular lacustre.
Objetivos de Conservación	a) Proteger el bosque andino insular lacustre de la ecorregión norandina en el Nudo de los Pastos por su valor ecológico y su potencial en la prestación de bienes y servicios para la región. b) Proteger la Totora (<i>Juncus erufusus</i>) como ecosistema acuático y hábitat de aves residentes y migratorias existentes en el área de protección y la zona de influencia. c) Contribuir a la protección de las poblaciones de flora y fauna asociada al bosque andino insular lacustre en el contexto del Humedal Ramsar de la Laguna de La Cocha		
Documento (s) técnico (s) de soporte	Plan de manejo ambiental.		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1 2000	
	Área Total DA (ha)	15,9 ha	
	Jurisdicción	Municipio de Pasto.	
Localización Geográfica			

Fuente: Parques Nacionales 2020.

- **Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande:** El área es punto de unión cultural y biológica de la región amazónica y andina. Está cubierta casi en su totalidad por bosques en un alto grado de conservación con presencia de una gran diversidad de fauna y flora que evidencia esta transición. En el santuario hay una importante variedad de plantas asociadas a la cultura del yagé, las cuales hacen parte de la tradición médica de la comunidad Cofán, quienes ancestralmente han usado este territorio.

Tabla 6. Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	Santuario de Flora "Plantas medicinales Orito - Ingi Ande"		
Acto Administrativo de creación	El Santuario fue creado mediante Resolución 0994 de junio 16 de junio de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial.	Ecosistemas presentes	Bosque Andino Nariño Oriental y Selvas Nubladas Orientales Caquetá-Cauca-Putumayo
Objetivos de Conservación	a) Contribuir con la permanencia de las plantas de uso medicinal presentes en el arreglo natural existente en la confluencia del Oro bioma Alto Andino, Andino, Subandino y Zonobioma Húmedo Tropical Nariño Putumayo. b) Garantizar la permanencia de un espacio natural para el desarrollo e implementación de los usos, prácticas, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas propias de la cosmogonía y la medicina tradicional de los indígenas asociados a la Cultura del Yagé (Etnias Kofán, Kametsa, Inga, Siona y Coreguaje), necesarios para su mantenimiento c) Aportar al mantenimiento de las relaciones ecológicas entre los ecosistemas andinos y los ecosistemas amazónicos.		
Documento técnico (s) de soporte	Resolución por medio de la cual se declara, reserva y alindera el Santuario de Flora "Plantas Medicinales Orito — Ingi Ande".		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1 2000	
	Área Total DA (ha)	9.208,44 ha	
	Jurisdicción	Municipio de Pasto, Funes (departamento de Nariño), Orito (departamento del Putumayo)	
Localización Geográfica			

Fuente: Parques Nacionales 2020.

La importancia ecosistémica de las áreas protegidas del SPNN ubicadas en el departamento de Nariño, radica en el aporte que hacen en términos de servicios ecosistémicos para el bienestar humano, el desarrollo y la competitividad, y más que un obstáculo para el ordenamiento y desarrollo del Departamento deben ser vistas como la base natural que posibilita el mantenimiento de procesos productivos que demandan y dependen de esos servicios, además para atender retos mundiales como el cambio climático y la seguridad alimentaria promoviendo el equilibrio entre la generación de sustento económico, la competitividad y la conservación.

A continuación, se resalta la oferta de bienes y servicios ecosistémicos que aportan estas áreas protegidas para el bienestar humano, el desarrollo y competitividad del departamento de Nariño, la oferta hídrica para consumo humano y la generación de energía, la pesca como base de la economía comunitaria, espacios para la recreación y el ecoturismo, la regulación climática y el desarrollo de la diversidad cultural, además sirven escenarios de investigación y educación ambiental.

- ✓ Agua para consumo humano.
- ✓ Generación de energía eléctrica.
- ✓ Seguridad alimentaria - pesca.
- ✓ Espacios para la preservación de la cultura.
- ✓ La medicina tradicional y la cultura
- ✓ Captura de carbono - regulación climática.
- ✓ Espacios para el ecoturismo y la recreación.

4.1.1.2 Las Reservas Forestales Protectoras (Nacionales y Regionales) -RFPN.

Son áreas protegidas y determinantes ambientales de estricto cumplimiento; que hacen parte del sistema nacional de áreas protegidas de propiedad pública o privada, se reservan para destinarlas al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales; la delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales por otra parte, la reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales.

Según el Decreto único compilatorio del sector ambiente 1076 de 2015, el área de reserva forestal solo podrá destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan y, en todo caso, deberá garantizarse la recuperación y supervivencia de los bosques, además la normatividad vigente establece que las reservas forestales podrán ser protectoras o productoras en donde las reservas forestales protectoras prevalece el efecto protector y solo se permite la obtención de frutos secundarios del bosque. El régimen de usos, deberá estar en consonancia con la finalidad del área protegida, donde deben prevalecer los valores naturales asociados al área y en tal sentido el desarrollo de actividades públicas y privadas, deberá realizarse conforme a dicha finalidad y según la regulación que para el efecto expida el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Las reservas forestales protectoras locales se han propuesto alrededor de algunos cuerpos hídricos principales, como es el caso del Río Pasto, Laguna de La Cocha, Río Bobo, sin embargo, los procesos de antropización y el desarrollo económico han incidido negativamente en su proceso de conservación; sin considerar las directrices del Código de Recursos Naturales. Eventualmente algunos municipios han adquirido predios para la conservación de áreas de protección de fuentes abastecedoras de acueductos municipales; además, varios trabajos de planeación y ordenamiento ambiental territorial realizados por CORPONARIÑO, se encuentran documentadas en los Planes de Cuencas Hidrográficas de Pasto, Bobo, Guiza, Guátara, Blanco, Mayo y en el Plan de Acción para la Prevención y mitigación de los procesos de desertificación y Sequia en el enclave Su xerofítico del Patía los cuales deben ser consideradas y tenidas en cuenta al momento de la formulación, evaluación o ajuste de los POT.

Las reservas forestales nacionales tienen como objetivos:

- a) Preservar y restaurar la condición natural de espacios que representen los ecosistemas del país o combinaciones características de ellos.
- b) Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia 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.
- c) 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, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos.
- d) 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.
- e) Conservar áreas que contengan manifestaciones de especies silvestres, agua, gea, o combinaciones de estas, que se constituyen en espacios únicos, raros o de atractivo escénico especial, debido a su significación científica, emblemática o que conlleven significados tradicionales especiales para las culturas del país.
- f) 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.
- g) Conservar espacios naturales asociados a elementos de cultura material o inmaterial de grupos étnicos.}
- h) Conservación del Recurso hídrico.

En el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP, define la existencia en el departamento de Nariño de una Reserva Forestal Protectora de carácter regional denominada Área Circundante Volcán Azufral la cual hace parte del Parque Regional Volcán Azufral Chaitán declarado como tal en el 2018 y cuatro Reservas Forestales Protectoras de carácter nacional:

- **Reserva Forestal Protectora Nacional La Planada:** La declaratoria de esta área se sustenta en el hecho que la zona posee aspectos físicos bióticos relevantes, por tener bosques naturales remanentes en relativo buen estado por su abundante y variada avifauna, además de ser refugio de mamíferos típicos de la formación ecológica inherente a la misma. Los terrenos limítrofes del área declarada como Reserva Forestal Protectora, forman parte del área de Reserva Forestal creada por la Ley 2ª de 1959, por lo tanto, ésta continúa bajo el régimen previsto para áreas de esta naturaleza y por consiguiente no puede cambiarse la destinación.

Tabla 7. Aspectos Generales Reserva Forestal Protectora Nacional La Planada.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	Reserva Forestal Protectora Nacional La Planada		
Acto Administrativo de creación	Por el cual se declara Área de Reserva Forestal Protectora al predio La Planada, ubicado en jurisdicción del Municipio de Ricaurte, Departamento de Nariño. Resolución 242 del 11 de diciembre de 1984	Ecosistemas presentes	Bosque
Documento (s) técnico (s) de soporte	Plan de manejo ambiental (por construir)		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1. 25,000	
	Área Total DA (ha)	4,176 hectáreas	
	Jurisdicción	Ricaurte - Mallama	
Localización Geográfica			

Fuente: CORPONARIÑO 2021

- **Reserva Forestal Protectora Nacional Laguna La Cocha, Cerro Patascoy:** su importancia radica en que esta zona es receptora de varios ríos y quebradas, dando origen además del río Guamués afluente del río Putumayo en la cuenca amazónica, dentro de los atractivos de la reserva se encuentra en su interior el santuario de fauna y flora Isla de la Corota, el orobioma de selva andina con especies predominantes como encenillos, pino colombiano, siete cueros, palma de cera y los ecosistemas de paramo con presencia de frailejones y pajonales matorrales, rosetos y arbustales sobresaliendo especies como Espeletia hartwegiana, Blechno loxensis, Calamagrostis sp, Hypericum sp y Festuca sp, a nivel de fauna la reserva es hogar de numerosas especies algunas de ellas amenazadas.

Tabla 8. Aspectos Generales Reserva Forestal Protectora Nacional Laguna La Cocha, Cerro Patascoy

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	Reserva Forestal Protectora Nacional Laguna La Cocha Cerro Patascoy.		
Acto Administrativo de creación	Creada por Acuerdo 005 de 1971 y 058 de 1973 y resoluciones ejecutivas N° 231 de 1971 y 073 de 1974 del Ministerio de Agricultura.	Ecosistemas presentes	Bosque alto Andino
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1. 25,000	
	Área Total DA (ha)	49,916 hectáreas	
	Jurisdicción	Municipio de Pasto	
Localización Geográfica			

Fuente: CORPONARIÑO 2021

- **Reserva Forestal Protectora Nacional Río Bobo-Buesaquillo:** La reserva forestal abarca una superficie de 4.685,82 has y fue creada para proteger los suelos y aguas que abastecen el río Bobo en la región de El Campanario, y Buesaquillo en jurisdicción del municipio de Pasto. Entre los problemas que afronta la reserva, se cuenta la contaminación de las corrientes hídricas superficiales que tienen origen en las corrientes de los ríos Bobo y Buesaquillo, producto de vertimientos de aguas domésticas e industriales, el constante uso de agroquímicos en las actividades de producción agrícola causa contaminación de las fuentes debido a los constantes lavados a que se ve expuesto el suelo desnudo y el arrastre de sedimentos debido a la ausencia de una adecuada cobertura vegetal, la extracción de madera valiosa y leña.

Tabla 9. Aspectos Generales Reserva Forestal Protectora Nacional Río Bobo-Buesaquillo

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	Reserva Forestal Protectora Nacional Río Bobo Y Buesaquillo.		
Acto Administrativo de creación	Creada por Resolución 20 de mayo de 1943, Por la cual se determina la Zona de Reserva Forestal Protectora de los ríos Bobo y Buesaquillo	Ecosistemas presentes	Bosque Alto Andino
Documento (s) técnico (s) de soporte	Plan de manejo ambiental (por construir)		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1. 25,000	
	Área Total DA (ha)	4.685,82 hectáreas	
	Jurisdicción	Municipio de Pasto	
Localización Geográfica			

Fuente: CORPONARIÑO 2021.

- **Reserva Forestal Protectora Nacional Cuenca Alta Del Río Nembí:** la Reserva presenta un buen grado de conservación permitiendo la existencia en la zona de especies de mamíferos de gran tamaño como el tigrillo (*Leopardus pardalis*), el tigre mariposo (*Pantera onca*), oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), halcones selváticos (*Micrastur plumbeus* y *Micrastur ruficollis*), cabe anotar también una especie recientemente descubierta (*Vireo masterii*), en su componente flora la reserva cuenta con estudios para el área de la cuenca alta del río Nembí que registran 33 especies en el estrato arbóreo pertenecientes a 17 familias.

Tabla 10. Aspectos Generales Reserva Forestal Protectora Nacional Cuenca Alta Del Río Nembí

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	Reserva Forestal Protectora Nacional Cuenca Alta Del Río Nembí		
Acto Administrativo de creación	Acuerdo 016 de 1984 "Por el cual se declara Área de reserva forestal protectora la cuenca alta del Río Nembí	Ecosistemas presentes	Bosque
Documento (s) técnico (s) de soporte	Plan de manejo ambiental (por construir)		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1: 25000	
	Área Total DA (ha)	2,472.74 Hectáreas	
	Jurisdicción	Municipio de Barbacoas, Ricaurte	
Localización Geográfica			

Fuente: CORPONARIÑO 2021

4.1.1.3 Los Parques Naturales Regionales -PNR.

Entendidos como: *Espacio geográfico en el que paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la estructura, composición y función, así como los procesos ecológicos y evolutivos que los sustentan y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlas a su preservación, restauración, conocimiento y disfrute.*

La reserva, delimitación, alinderación, declaración y administración de los Parques Naturales Regionales corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos.

Corponariño, en ejercicio de sus funciones y considerando la importancia ecosistémica presente en el departamento, ha declarado tres áreas como Parques Regionales: Parque Regional Páramo de Paja Blanca, Parque Natural Regional Ovejas Tauso y Parque Natural Regional Volcán Azufral Chaitán.

➤ **Parque Regional Páramo de Paja Blanca:** fue designado en la categoría de parque Natural Regional con el propósito de conservar los ecosistemas de paramo, Subpáramos y bosque alto andino, el recurso hídrico, la diversidad biológica que se encuentra en dicha zona y garantizar la oferta de los demás bienes y servicios antes mencionados. Los objetivos de conservación del parque son:

Restaurar, proteger y preservar con integridad ecológica los ecosistemas de alta montaña del Parque, así como su biodiversidad asociada, dando prioridad a las áreas frágiles frente al cambio climático.

Proteger y mantener las áreas de recarga hídrica y los nacimientos de agua presentes en el Parque para el abastecimiento de los siete municipios en el área de influencia.

Mantener la oferta de servicios ecosistémicos relacionados con la regulación hídrica, hábitat de especies de flora y fauna, captura de CO₂, la belleza paisajística, educación e interpretación ambiental, la investigación, los espacios para la bioprospección, así como el aporte del área al desarrollo local y regional, entre otros.

Recuperar el conocimiento ancestral y tradicional para el fortalecimiento de la identidad cultural de las comunidades asentadas en su Área de influencia.

Tabla 11. Aspectos Generales Parque Regional Páramo de Paja Blanca

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	"Parque Natural Regional Páramo de Paja Blanca"		
Acto Administrativo de creación	El área declarada como Parque Natural Regional Páramo Paja Blanca fue creada por Acuerdo No 10 del 28 de mayo de 2015	Ecosistemas presentes	Páramo, sub páramo y bosque alto andino
Documento (s) técnico (s) de soporte	Acuerdo de adopción, Documento técnico de declaratoria, Plan de manejo ambiental vs 2015		

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental		
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1 25000
	Área Total DA (ha)	3107 ha
	Jurisdicción:	municipios de Iles (608,11 ha); Ospina (181 Ha), Sapuyes (213,13); Gualmatán (504,46 ha), Contadero (568,79 ha) y Guachucal (223,9 ha); 4 Cabildos: de Iles, Aldea de María (El Contadero) Miraflores de Inchunchala (Pupiales), Guachucal, 2 parcialidades de Sapuis y Cal Can estas últimas en los municipios de Sapuyes y Ospina respectivamente, pertenecientes al resguardo de Túquerres
Localización Geográfica		

Fuente: CORPONARIÑO 2021

- **Parque Natural Regional Ovejas Tauso:** El páramo de las Ovejas Tauso presenta un panorama ideal para ser conservado y protegido, lo que permitirá avanzar hacia un proceso de manejo participativo entre los diferentes actores sociales presentes en el área, contando para ello, con el apoyo de diferentes organizaciones comunitarias campesinas interesadas en colaborar con procesos de conservación y protección; también es importante mencionar el interés de las administraciones municipales de Tangua, Pasto y Funes en la protección del área declarada bajo la categoría de “Parque Natural Regional”, conforme a la normatividad vigente y los objetivos de conservación determinados para el parque:

Restaurar y Preservar la integridad ecológica de los ecosistemas naturales de páramo, subpáramo, bosque altoandino y humedales presentes en el Páramo Ovejas-Tauso, siendo este un corredor estratégico para la biodiversidad andina y de piedemonte amazónico en la región.

Generar la apropiación social del conocimiento y de los procesos que se gestan al interior del área protegida para mantener la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Recuperar el conocimiento tradicional para el fortalecimiento de la identidad cultural de las comunidades asentadas en su área de influencia.

Tabla 12. Aspectos Generales Parque Natural Regional Ovejas Tauso.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	"Parque Natural Regional Ovejas Tauso"		
Acto Administrativo de creación	Acuerdo 003 de 26 de abril de 2018, Corponariño	Ecosistemas presentes	Páramo, Subpáramo y Bosque Altoandino,
Documento (s) técnico (s) de soporte	Documento técnico de declaratoria. Plan de Manejo Ambiental en construcción		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1 25000	
	Área Total DA (ha)	15.000 ha	
	Jurisdicción	Municipios: Pasto (5.600), Tangua (7.900) y Funes (1.500).	
Localización Geográfica			

Fuente: CORPONARIÑO 2021

- **Parque Natural Regional Volcán Azufral Chaitán:** El PNR Volcán Azufral Chaitán, se localiza en el complejo de páramos Chiles – Cumbal,2 en la cordillera sur-occidental del departamento de Nariño, entre los municipios de Mallama, Santacruz, Sapuyes y Túquerres, con una elevación que va desde los 2.700 hasta los 4.040 msnm, en el cual se destaca valores de paisaje, biodiversidad y patrimonio cultural, este último atribuidos a las comunidades allí

asentadas, en especial a las indígenas representadas en tres resguardos: 1. Resguardo El Gran Mallama, 2. Resguardo Los Comuneros de Túquerres y 3. Resguardo de Guachavéz².

La ampliación de la RFPR a PNR, contribuirá con el mantenimiento de los procesos ecológicos, evolutivos y la conectividad de los ecosistemas; de igual manera con la provisión de los servicios ecosistémicos y el mantenimiento de la diversidad cultural, que para este caso aplica por la presencia de comunidades indígenas y campesinas. De otra parte, beneficiará a las comunidades asentadas en el área de influencia directa, puesto que permite una mayor apropiación social del conocimiento, así como la recuperación de los ecosistemas, al igual que la recuperación de sitios ancestrales y saberes tradicionales que de una u otra manera con el tiempo se han venido perdiendo.

Tabla 13. Aspectos Generales Parque Natural Regional Volcán Azufral Chaitán.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	"Parque Natural Regional Ovejas Tauso"		
Acto Administrativo de creación	Acuerdo 003 de 26 de abril de 2018, Corponariño	Ecosistemas presentes	Páramo, Subpáramo y Bosque Altoandino,
Documento (s) técnico (s) de soporte	Documento técnico de declaratoria. Plan de Manejo Ambiental en construcción		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1 25000	
	Área Total DA (ha)	15.000 ha	
	Jurisdicción	Municipios: Pasto (5.600), Tangua (7.900) y Funes (1.500).	
Localización Geográfica			

Fuente: CORPONARIÑO 2021

² Documento síntesis declaratoria del "Parque Natural Regional Volcán Azufral Chaitán"

4.1.1.4 Distritos de manejo integrado DMI:

Los DMI hacen parte de los suelos de protección de los planes de ordenamiento territorial, conforme a lo establecido en el decreto único reglamentario 1077 del 2015, en el que se determinó la clasificación del suelo rural en categoría de protección o de desarrollo restringido. Como determinante ambiental implica la incorporación de los objetivos de conservación de estos ecosistemas los usos, categorías y estrategias definidas en el plan de manejo de dicha área en el ordenamiento territorial.

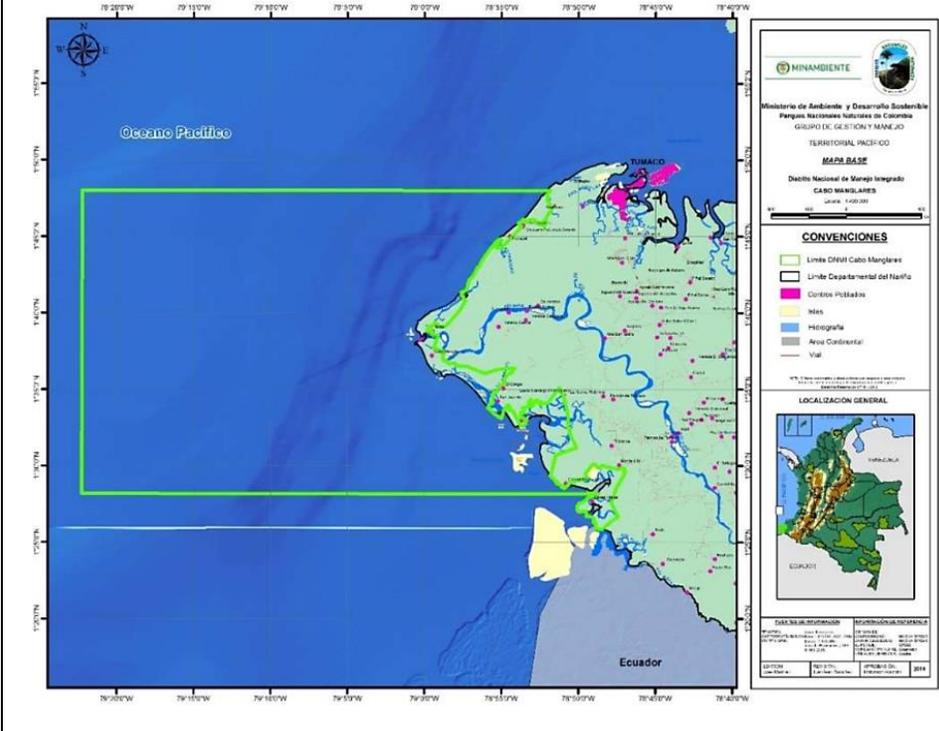
- **Distrito Nacional de Manejo Integrado Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera:** El Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible a través de Resolución 2299 del 03 de noviembre de 2017, reserva, delimita, alindera declara el Distrito Nacional de Manejo Integrado Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera Pacifico Sur – distrito de Tumaco, el cual aporta a la consolidación de estrategias de conservación, restauración y usos sostenible de los recursos naturales, dado que permitirá realizar acciones de planificación y ordenamiento sobre las zonas que sustenta importantes ecosistemas marinos y costeros del territorio, que además son de uso ancestral de las comunidades del Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera.

Tabla 14. Aspectos Generales Distrito Nacional de Manejo Integrado Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	Medio Natural	CATEGORÍA	Áreas protegidas
DENOMINACIÓN	DMI Cabo Manglares		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1 100,000	
	Área Total DA (ha)	119,6 km2	
	Jurisdicción	Municipios: Tumaco, Consejos comunitarios Bajo Mira y Frontera. El área protegida declarada como un Distrito Nacional de Manejo Integrado (DNMI) Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera, el 2,57% corresponde a ecosistemas de manglar, el 5,3% es área continental y en mayor proporción área marina que ocupa el 92,1%, convirtiéndola en un área protegida marino costera del orden nacional.	

Cabo Manglares, Bajo Mira y Frontera, se encuentra localizada en la zona marino-costera del Municipio de Tumaco departamento de Nariño, adyacente a la frontera internacional entre Colombia y Ecuador, limitando con el Cantón San Lorenzo de la Provincia de Esmeraldas en la costa norte del Ecuador, en donde se ubica la Reserva Ecológica de Manglares Cayapas Mataje (REMACAM). El área declarada se ubica en la desembocadura del Río Mira, área de influencia de la parte baja de las cuencas binacionales de los Ríos Mira y Mataje.

Localización Geográfica



Fuente: CORPONARIÑO 2021

Los objetivos de conservación del DMI son:

Conservar en su estado natural ecosistemas marinos y costeros del territorio de uso ancestral de las comunidades del Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera, como expresión de representatividad de estos en el Pacífico sur colombiano y como escenario fundamental para la perpetuación de especies silvestres.

Garantizar los beneficios ambientales que brindan los ecosistemas marinos y costeros, y sus especies asociadas del territorio ancestral del Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera, necesarios para el bienestar y calidad de vida de las comunidades negras; las cuales tendrán prelación en el uso y manejo de los recursos naturales, así como para el desarrollo de prácticas tradicionales, innovación técnica, tecnológica y científica, orientadas a la conservación de la diversidad cultural y biológica, en el marco de la relación armónica que existe entre dichas comunidades y su territorio.

Contribuir a/fortalecimiento de la dinámica cultural y la organización social y económica de las comunidades negras y otros pobladores locales, que desde el conocimiento tradicional aportan estratégicamente a la conservación de la biodiversidad y el manejo del territorio.

Aportar a la conectividad ecosistémica regional de las áreas protegidas existentes en el Pacífico colombiano, como contribución al ordenamiento del territorio, y a la

complementariedad con otras estrategias de conservación de la diversidad biológica y cultural local, regional y fronteriza".

- **Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Cerro Chimayoy³:** El Cerro Chimayoy es una formación terrenal que tiene características particulares que permiten diferenciarlo de otras formaciones geológicas y geomorfológicas, su importancia radica en la capacidad de generar y regular el recurso hídrico que contribuye a mantener el equilibrio hídrico de varios cauces que abastecen los acueductos veredales y municipales. El cerro posee un relicto de bosque altoandino por encima de 2.700 msnm constituyéndose en un entorno paisajístico, histórico y cultural para la región del norte del departamento de Nariño y la ecorregión del Macizo Colombiano.

El Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Cerro Chimayoy se localiza al norte del departamento de Nariño a 84 kilómetros de la ciudad de Pasto; cubre 20 veredas en jurisdicción de los municipios de San Pedro de Cartago, La Unión, San Bernardo y Belén; con una extensión de 3.127 hectáreas y un rango altitudinal entre los 1.900 y 3.000 msnm, con la siguiente distribución porcentual por municipio: Cartago 42%, La Unión 33%, San Bernardo 14% y Belén 11%.

Esta área presenta una importancia ecosistémica, relacionada con la provisión directa de servicios, entre ellos: el agua donde nacen aproximadamente 50 corrientes hídricas utilizadas para múltiples propósitos (consumo doméstico, agropecuario e industrial). Como sistema ecológico presenta un relicto de bosque altoandino por encima de los 2.700 msnm que alberga diversidad biológica representada en 54 especies vegetales y 101 especies de fauna silvestre; indirectamente soporta el funcionamiento de aquellos servicios relacionados al proceso de fotosíntesis, la formación y almacenamiento de materia orgánica, el ciclo de nutrientes, la creación y degradación del suelo e incluso la neutralización de desechos tóxicos. Así mismo, se destacan beneficios no materiales, definidos como valores estéticos, espirituales y culturales. En un contexto histórico en los siglos XVI y XVII fue el camino y el asentamiento obligado de conquistadores que aportaron a la condición económica, social y biológica de la ecorregión del Macizo Colombiano, que junto con el Nudo de los Pastos se constituyen en las principales geoformas de la Cordillera de los Andes en Colombia.

Tabla 15. Aspectos Generales Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Cerro Chimayoy

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Áreas Protegidas Nacionales
DENOMINACIÓN	Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro Chimayoy		
Acto Administrativo de creación	Acuerdo 015 de 17 de diciembre de 2019, Corponariño	Ecosistemas presentes	Bosque Altoandino, Subpáramo y Páramo
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1 2000	

³ Documento Síntesis “Declaratoria del DRMI Cerro Chimayoy” CORPONARIÑO 2014

	Área Total DA (ha)	3.127ha
	Jurisdicción	Municipios: San Pedro de Cartago (42%), La Unión (33%), San Bernardo (14%) y Belén (11%)
Localización Geográfica		

Fuente: CORPONARIÑO Acuerdo 007 del 29 de octubre de 2020.

- **Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Bosque Seco:** En el Departamento de Nariño están representados un mosaico de ecosistemas y paisajes estratégicos para la conservación, muy pocos de los cuales se encuentran bajo alguna figura de conservación. La falta de áreas de conservación pone en riesgo la biodiversidad de zonas tan únicas como los bosques secos, que por ser considerados uno de los ecosistemas más amenazados del país, por contar con suelos relativamente fértiles propicios para la producción agrícola y ganadera generando la alta deforestación y desertificación; por tal razón en Colombia, estos bosques son considerados de máxima prioridad para su conservación.

Esta región se distribuye entre los 0-1000 m de altitud; presenta temperatura superior a los 24° C (piso térmico cálido) y precipitaciones entre los 700 y 2000 mm anuales, con uno o dos periodos marcados de sequía al año (IAVH 1997).

Zonificación del DRMI Enclave Subxerófito del Patía: 1. La necesidad sentida de la comunidad de recuperar y proteger las fuentes de agua. 2. La posibilidad de adelantar acciones de preservación para los valores objeto de conservación seleccionados teniendo en cuenta el uso de hábitat, estados de cobertura y la posibilidad de interconexión entre hábitats o parches remanentes de vegetación. 3. Las actividades necesarias por parte de la comunidad para suplir sus necesidades básicas especialmente de alimento, protección, recreación y vivienda.

Tabla 16. Aspectos Generales Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Bosque Seco

1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL			
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Derivados de instrumentos de planificación
DENOMINACIÓN	DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DRMI - BOSQUE SECO		
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1 100,000	
	Área Total DA (ha)	21.291,89 ha DRMI-ESP	
	Jurisdicción	Taminango 13.300,79 Ha, El Peñol 6.496.27 Ha, El Tambo 1.494.83 Ha	
Localización Geográfica	X 980230,8 - Y 642454,4 X 954211,4 - Y 677769-4	<p>Convenciones Zonificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona de conservación Zona de restauración Zona de uso sostenible 	

Fuente: CORPONARIÑO Acuerdo 007 del 29 de octubre de 2020.

4.1.1.5 Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil – RNSC.

En el ordenamiento territorial, estas áreas se constituyen en la determinante ambiental de carácter privado por excelencia, en las cuales pueden desarrollarse actividades que propendan por la conservación, preservación, regeneración y restauración de los ecosistemas, el aprovechamiento sostenible, la educación ambiental de los niveles técnico y profesional, la recreación, el ecoturismo, la investigación y la producción de bienes y servicios ambientales.³⁹ Sobre el mismo tema y en concordancia con lo anterior, es importante anotar que, la función amortiguadora de todas las áreas

protegidas ubicadas en jurisdicción de un distrito o municipio, incluidas las reservas naturales de la sociedad civil inscritas en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP), debe ser tenida en cuenta por las entidades territoriales como una determinante ambiental para el ordenamiento territorial que se plasma en la revisión y modificación a sus POT o en la toma de medidas de protección del patrimonio ecológico local.

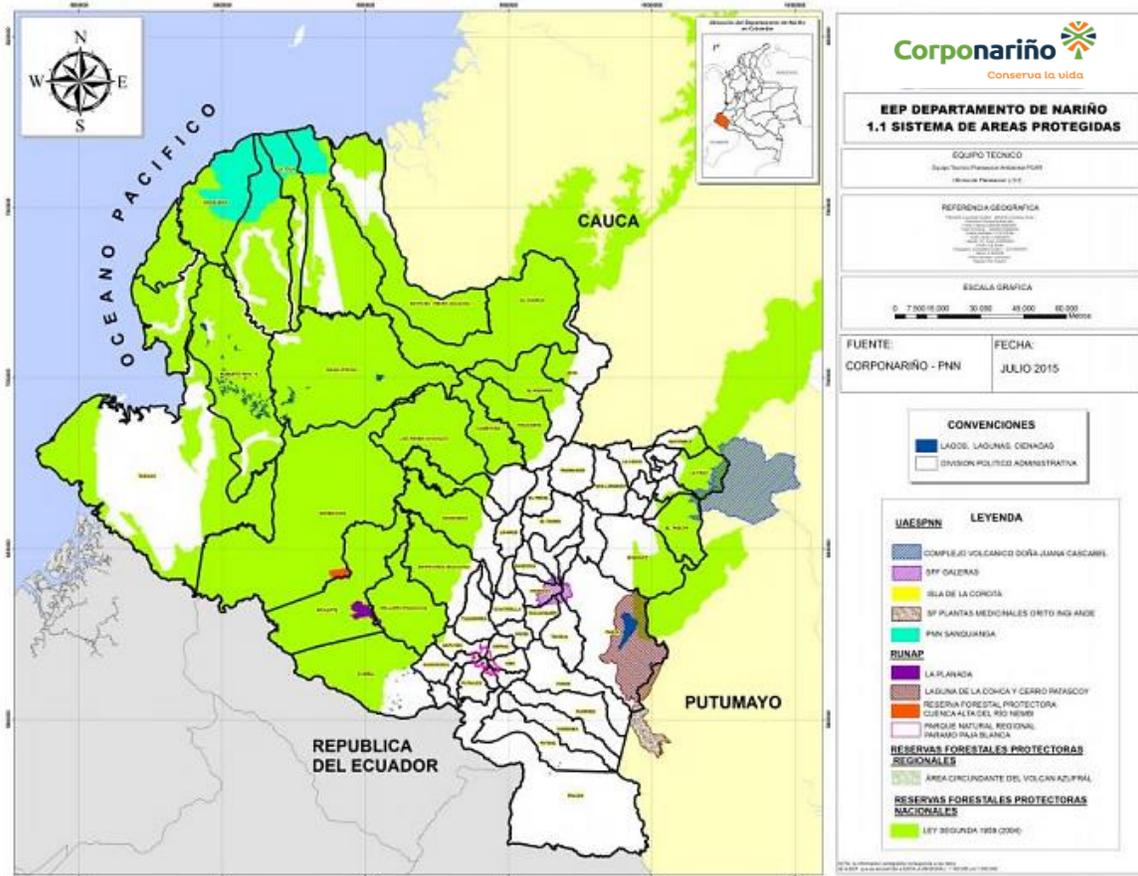
Es importante mencionar frente a las RNSC que para el presente ejercicio se consideraron, en primera instancia, las inscritas formalmente ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas - RUNAP y de las que CORPONARIÑO ha recibido copia de la resolución de su reconocimiento; aunque es necesario aclarar en Nariño se destacan importantes procesos de constitución de reservas sin formalizar como la Red de Reservas en la Laguna de La Cocha, lideradas por la Asociación para el Desarrollo Campesino - ADC y PROHUMEDALES, la reservas constituidas alrededor del Santuario de Flora y Fauna Galeras - SFFG, lideradas por la Asociación Tierra Andina y los procesos que se han gestado en el PNN Complejo Volcánico Doña Juana – Cascabel.

Tabla 17. Reservas de la Sociedad Civil.

RNSC	AREA Ha	MUNICIPIO/CORREGIMIENTO/ VEREDA	ACTO ADMINISTRATIVO
El Rincón	21.3	Pasto - Vereda Cruz de Amarillo	Resolución 163 de 6 de Diciembre de 2006 PNN
Guayacanes del Llano Verde	22	Imues	Resolución 0114 del 22 mayo de 2002 PNN
Pueblo Viejo	275	Mallama	Resolución 0207 del 22 de agosto de 2003 PNN
Pullitopamba	20	Pasto	Resolución 0205 del 22 de agosto de 2003 PNN
Los Rayos	4	Consaca	Resolución 04 del 18 de Enero de 2012 PNN
San Gabriel	2.79	Pasto -Corregimiento el Encano	Resolución 006 de 6 de Febrero de 2014 PNN
Maindes	29.02	Barbacoas- Vereda Junín	Resolución 03 de 10 de Marzo de 2014 PNN
Biotopo	396	Barbacoas- Vereda Berlín	Resolución 065 del 28 de Mayo de 2015 PNN
La Pradera Alto	30	Yacuanquer- Vereda mejía	Resolución 264 del 10 de diciembre de 2014 PNN
Miraflores	1. 86	Pasto- Corregimiento el Encano.	Resolución 129 del 12 de noviembre de 2014 PNN
San Martín	0.34	Tangua- Vereda los Ajos.	Resolución 034 del 21 de Abril de 2015 PNN
Miraflores	2.7	Pasto- Vereda Santa Clara	Resolución 129 del 7 de Septiembre de 2015 PNN
Los Motilones	7	Yacuanquer – Vereda Yacuanquer	Resolución 049 del 11 de mayo de 2015 PNN
Arrayanes de Pachindo	14	Pasto – Corregimiento de Obonuco.	Resolución 08 del 25 de Febrero de 2015 PNN

Fuente: CORPONARIÑO, Subdirección de Sostenibilidad Ambiental 2019.

Mapa 1. Mapa de Áreas Protegidas del SINAP



Fuente: RUNAP, COPONARIÑO 2021.

4.1.2 Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos

Corresponden a esta categoría las determinantes ambientales asociadas a áreas de especial importancia ecológica y ecosistemas estratégicos. Según el MADS los ecosistemas estratégicos son los que garantizan la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano sostenible del país y se caracterizan por mantener equilibrios y procesos ecológicos básicos tales como la regulación de climas, del agua, realizar la función de depuradores del aire, agua y suelos; la conservación de la biodiversidad. En el departamento de Nariño se encuentran las siguientes áreas:

Ilustración 4. Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos.



Fuente: Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las Autoridades Ambientales y su incorporación en los Planes De Ordenamiento Territorial – Segunda Edición, MADS 2021, adaptado para este estudio 2021.

4.1.2.1 Páramos.

Los páramos son considerados ecosistemas estratégicos en especial por su papel en la regulación del ciclo hidrológico que sustenta el suministro de recurso hídrico para consumo humano y desarrollo de actividades económicas de más del 70% de la población Colombiana, estos territorios se caracterizan además por su alta riqueza biótica y sociocultural, circunstancias que unidas a la vulnerabilidad ante el cambio climático, han suscitado, en distintos ámbitos, un especial interés por su conservación y manejo sostenible, el cual proviene desde tiempo atrás, siendo un tema de relevancia constitucional y uno de los principios de la Ley 99 de 1993⁴.

El levantamiento de la Cordillera de Los Andes ha propiciado el establecimiento de diferentes tipos de coberturas vegetales y a su vez de ecosistemas en las cimas de la montaña, donde las comunidades bióticas presentes varían en su composición y estructura como respuesta a los gradientes ecológicos producto de condiciones físicas y climáticas. Los páramos, son ecosistemas de las partes altas de la cadena montañosa de Los Andes en el norte de Suramérica, delimitados por el bosque altoandino y las nieves perpetuas. Se caracterizan por tener regímenes climáticos drásticos, con bajas temperaturas (< 12°C) alta humedad relativa y niebla constante, con vegetación

⁴ Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las Autoridades Ambientales y su incorporación en los Planes De Ordenamiento Territorial – Segunda Edición, MADS 2021

abierta, de tipo rasante o arbustiva y el paisaje está dominado por los frailejones (*Espeletia* spp). (Morales y otros, 2007).

Además de su alta diversidad de especies y hábitats, los páramos ofrecen importantes servicios ecosistémicos que son fundamentales para el bienestar de todos. Estos ecosistemas son pieza clave en el almacenamiento y regulación del ciclo hídrico (en los páramos nacen los principales ríos del país, los cuales abastecen de agua a más del 70% de la población colombiana), almacenan y capturan gas carbónico de la atmósfera, contribuyen en la regulación del clima regional, son hábitat de especies polinizadoras y dispersoras de semillas, proveen productos secundarios como resinas, esencias, medicinas, alimentos, etc. y son sitios sagrados para la mayoría de culturas ancestrales, entre otros beneficios. (Morales y otros, 2007). Sus objetivos son:

- ✓ Restaurar, Proteger y preservar con integridad ecológica los ecosistemas de alta montaña y páramo, así como su biodiversidad asociada, dando prioridad a las áreas frágiles frente al cambio climático.
- ✓ Proteger y mantener las áreas de recarga hídrica y los nacimientos de agua presentes en las zonas de páramo.
- ✓ Mantener la oferta de servicios ecosistémica relacionados con la regulación hídrica, educación e interpretación ambiental, la investigación, los espacios para la bioprospección entendida esta como la exploración y generación de conocimientos a partir de la biodiversidad de plantas, animales y microorganismos para identificar y obtener nuevas fuentes de bioproductos que tiene potencial de ser aprovechados, la belleza paisajística, así como el aporte del área al desarrollo local y regional.

Para el departamento de Nariño, los complejos de páramos definidos por el IAvH e IDEAM en el año 2013, como resultado del proceso de actualización del Atlas de Páramos de Colombia, cubren una superficie total de 207.569 ha de las cuales 127.340 ha corresponden al Complejo La Cocha Patascoy, 62.943 ha al Complejo de páramos Chiles – Cumbal y 17.286 ha pertenecen al Complejo Doña Juana Chimayoy, de ellos son parte 28 municipios y 21 Resguardos Indígenas. (UDENAR - IAvH, 2016)⁵.

- **Complejo de Páramos La Cocha Patascoy⁶:** El complejo de páramos La Cocha-Patascoy cubre áreas de alta montaña de los departamentos de Nariño y Putumayo. Esta zona se encuentra constituida por un corredor de páramos que de forma ininterrumpida se prologa a lo largo de la divisoria de aguas de la cordillera centro-oriental y otras áreas, con vegetación arbustiva ubicadas por encima de los 3200 m.s.n.m. y localmente existen páramos azonales en el rango altitudinal de 2700 a 2800 m.s.n.m. al suroriente de la laguna de La Cocha, especialmente en el altiplano del Estero. Dentro de este corredor existen varias áreas representativas de ecosistemas altoandinos, las cuales se encuentran interconectadas a través franjas de selva altoandina o de subpáramo en algunos casos.

⁵ Plan de Gestión Ambiental Regional de Corponariño 2016-2036.

⁶ Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 del Complejo de Páramos La Cocha-Patascoy – Convenio No 14-13-014-166CE 2015.

De norte a sur, estas áreas o núcleos son los correspondientes a los páramos de Bordoncillo, Tábano, azonales de La Cocha y del Estero, serranía de Patascoy, Alcalde, Tauso – Las Ovejas y el corredor Suroriental que se extiende desde el páramo del Tauso hasta el cerro Palacios en la frontera con la república del Ecuador.

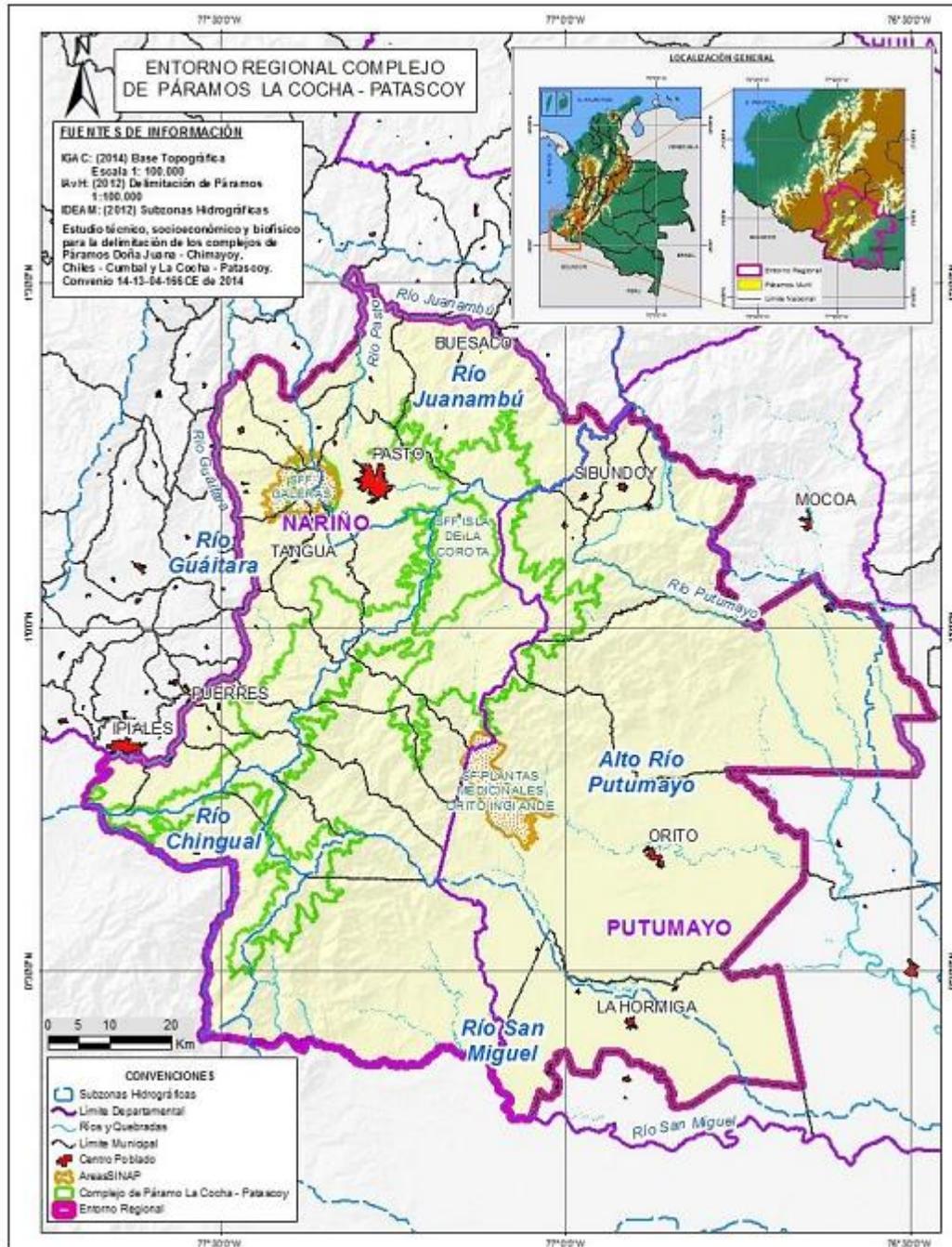
Es importante mencionar que parte del páramo existente en la serranía de Patascoy es compartido con el departamento del Putumayo, puesto que la divisoria de aguas también marca el límite entre los dos departamentos. Así mismo se observa la predominancia en cuanto a la cobertura de la selva andina y altoandina principalmente en el flanco oriental de la cordillera, la cual está condicionada por la influencia bioclimática propia de la vertiente andino-amazónica. No ocurre lo mismo en la vertiente occidental de la cordillera, la cual hace parte de las subzonas hidrográficas de Juanambú y Guáitara, donde las actividades agropecuarias son las predominantes y donde la presencia de población urbana, campesina e indígena, es de gran relevancia. Hacia estas dos subzonas, la presión sobre las franjas de selva altoandina es bastante alta, debido a diversos procesos relacionados con la expansión en altura de la frontera agropecuaria.

Tabla 18. Extensión, ubicación y valor porcentual de la superficie de páramo La Cocha – Patascoy identificada por el IAVH

Páramo	Municipio	Área Municipio (ha)	Área de páramo por Municipio (ha)	Porcentaje de páramo por Municipio	Porcentaje del Municipio en el páramo
GALERAS	PASTO	107.268,00	2.140,80	32,30%	2,00%
	CONSACÁ	12.021,60	1.854,50	28,00%	15,40%
	YACUANQUER	10.205,70	980,9	14,80%	9,60%
	TANGUA	21.734,10	937,4	14,10%	4,30%
	SANDONÁ	10.152,90	263,7	4,00%	2,60%
	LA FLORIDA	13.570,60	238	3,60%	1,80%
	NARIÑO	4.905,20	210,8	3,20%	4,30%
LA COCHA PATASCOY	PASTO	107.268,00	42.118,70	31,50%	39,30%
	IPIALES	158.327,30	15.834,40	11,80%	10,00%
	FUNES	39.363,70	14.874,90	11,10%	37,80%
	POTOSI	36.854,00	12.592,20	9,40%	34,20%
	SANTIAGO	33.880,10	11.366,50	8,50%	33,50%
	BUESACO	63.427,90	11.109,5	8,30%	17,50%
	PUERRES	34.905,10	7.862,40	5,90%	22,50%
	CÓRDOBA	30.540,00	7.138,60	5,3%	23,40%
	TANGUA	21.734,10	7.059,70	5,3%	32,50%
	VILLAGARZÓN	139.659,70	2.047,20	1,50%	1,50%
ORITO	193.269,90	1.854,80	1,40%	1,00%	
MORASURCO NORTE	CHACHAGUI	14.548,20	239,40%	50,80%	1,60%
	BUESACO	63.427,90	202,80%	43,00%	0,30%
	PASTO	107.268,00	29,30%	6,20%	0,00%
	BUESACO	63.427,90	802,80%	63,00%	1,30%
MORASURCO SUR	PASTO	107.268,00	472,10%	37,00%	0,40%
PÁRAMO DE IPIALES	IPIALES	158.327,30	384,4	100,00%	0,20%

Fuente: Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 del Complejo de Páramos La Cocha-Patascoy

Mapa 2. Localización del complejo de páramos La Cocha - Patascoy.



Fuente: Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 del Complejo de Páramos La Cocha-Patascoy.

- **Complejo de Páramos Chiles Cumbal⁷:** El complejo de páramos Chiles - Cumbal cubre áreas de alta montaña de los Andes occidentales y suroccidentales del departamento de Nariño. Esta zona se encuentra constituida por un corredor de páramos que de manera fragmentada se prologa a lo largo de la divisoria de aguas de la cordillera Occidental y hacia el sur, en la divisoria de aguas del macizo montañoso conocido como Nudo de los Pastos. Por lo tanto, dentro del corredor principal que se encuentra en el suroccidente de los Andes Nariñenses existen varias áreas paramunas muy representativas, alguna de ellas conformando corredores y otras presentándose de manera aislada.

De norte a sur, estas áreas o núcleos son los correspondientes al cerro de Sotomayor, complejo de páramos Azufral – Gualcalá, corredor Chiles – Cerro Negro – Cumbal y dos páramos aislados e intra-andinos: Paja Blanca y Quitasol. Estos dos últimos no se encuentran en la divisoria de aguas, sino que se localizan en antiguos edificios volcánicos ubicados al oriente y norte del altiplano Túquerres – Cumbal.

Así mismo los páramos de Chiles – Cerro Negro – Cumbal y Azufral – Gualcalá están conectados a través de una serie de cimas andinas cuya altura oscila entre 3100 y 3300 m.s.n.m donde hay predominantemente vegetación propia de herbazal de páramo, así como mosaicos de pastos, cultivos y espacios naturales. Esta cobertura está localizada sobre una serie de geoformas de origen volcánico, volcánico residual y glaciar donde la selva altoandina ha desaparecido en los flancos orientales de los volcanes hacia el altiplano de Túquerres – Cumbal debido a procesos históricos de deforestación realizados por comunidades indígenas y campesinas.

Por otro lado, hacia el norte, se encuentra un área de páramos localizados sobre la cordillera Occidental en una zona de influencia del valle seco del Patía. El cerro de mayor altitud se conoce con el nombre de Sotomayor, y la vegetación de páramo se extiende en un rango altitudinal que varía entre los 3200 hasta los 3600 m.s.n.m. Esta área se encuentra totalmente desconectada de los páramos ubicados al sur, e hidrográficamente se distribuye entre las subzonas de Guáitara y Patía Medio hacia el oriente; y Telembí hacia el occidente. Dicha situación genera un contraste bioclimático muy significativo ya que las laderas orientales de la cordillera se encuentran bajo la influencia de masas de aire secas y relativamente cálidas que provienen de la parte baja de los valles del Guáitara y del Patía; mientras que el flanco occidental está expuesto a las masas de aire cálido y húmedo que proviene del piedemonte andino-pacífico.

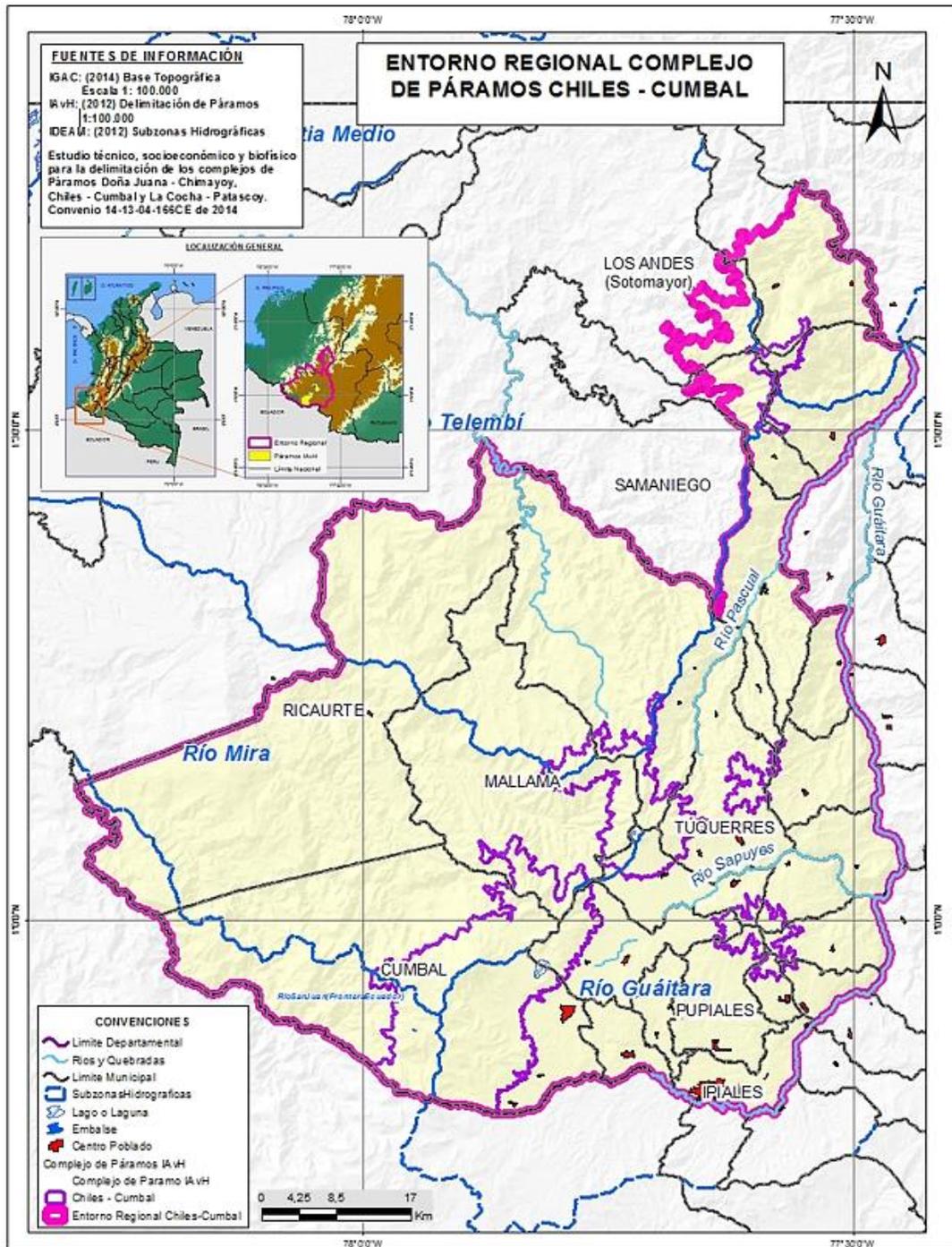
⁷ Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 del Complejo de Páramos Chiles – Cumbal - Convenio No 14-13-014-166CE 2015.

Tabla 19. Extensión, ubicación y valor porcentual de la superficie de páramo Chiles - Cumbal identificada por el IAVH

Páramo	Municipio	Área municipio (ha)	Área de páramo por municipio (ha)	Porcentaje de páramo por municipio	Porcentaje del municipio en el páramo
AZÚFRAL	MALLAMA (piedra ancha)	56664.2	5751.5	40.9%	10.2%
	SANTA CRUZ (Guachavéz)	53735.1	3604.7	25.6%	6.7%
	SAPUYES	11468.7	2023.4	19.2%	23.5%
	TÚQUERRES	21633.6	2023.4	14.4%	9.4%
CHILES CUMBAL	CUMBAL	90991.9	32723.0	81.6%	36.0%
	GUACHUCAL	15636.2	3691.7	9.2%	23.6%
	MALLAMA (piedra ancha)	56664.2	3670.2	9.2%	6.5%
CENTRO NEGRO-SOTOMAYOR	LOS ANDES (Sotomayor)	95377.1	1333.0	54.3%	1.4%
	LA LLANADA	24470.2	679.4	27.7%	2.8%
	CUMBITARA	35359.1	442.1	18.%	1.3%
PAJA BLANCA	PUPIALES	12910.3	929.2	21.5%	7.2%
	ILES	8010.2	823.6	19.1%	10.3%
	OSPINA	6461.9	823.6	16.7%	11.2%
	GUACHUCAL	15636.2	603.9	14.%	3.9%
	GUALMATÁN	2995.5	575.4	13.3%	19.2%
	SAPUYES	11469.7	540.8	12.5%	4.7%
QUITAL SOL NORTE	CONTADERO	4311.9	125.4	29%	29%
	GUAITARILLA	11.652.1	139.8	53.0%	1.2%
	TÚQUERRES	21.633.6	93.0	35.3%	0.4%
QUITAL SOL SUR	PROVIDENCIA	3.997.2	30.9	11.7%	0.8%
	TÚQUERRES	21.633.6	17.142	98.3%	7.9%
	QUITARILLA	11.652.1	30.3	1.7%	0.3%

Fuente: Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 del Complejo de Páramos Chiles - Cumbal

Mapa 3. Localización del complejo de páramos La Chiles - Cumbal



Fuente: Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 del Complejo de Páramos Chiles – Cumbal.

- **Complejo de Páramos Doña Juana Chimayoy⁸:** El complejo de páramos Doña Juana-Chimayoy cubre áreas de alta montaña de los departamentos de Nariño, Cauca y Putumayo. De manera global puede afirmarse que esta zona se encuentra constituida por un corredor de páramos que de forma ininterrumpida se prologa a lo largo de la divisoria de aguas de la cordillera centro-oriental y otras áreas, con vegetación arbustiva ubicadas por encima de los 2500 m.s.n.m. Sin embargo, dentro del corredor principal existen seis áreas representativas interconectadas a través de estrechos corredores de páramo propiamente dicho o de subpáramo en algunos casos.

De norte a sur, estas áreas o núcleos son los correspondientes a Granadillo – La Victoria, El Banco – El Horno, Ánimas – Petacas, volcán Doña Juana, cerro Machete de Doña Juana y cerro Juanoy. Las tres últimas áreas se encuentran comunicadas a través de un corredor de páramos y subpáramos cuyo ancho promedio varía entre uno y tres kilómetros; mientras que el corredor que comunica a Ánimas – Petacas con el volcán Doña Juana, está predominantemente caracterizado por vegetación propia de subpáramo que se prolonga desde el cerro Tajumbina hacia el volcán Doña Juana con un ancho promedio inferior a un kilómetro.

Así mismo los páramos de Granadillo – La Victoria y El Banco – El Horno, ubicados enteramente en departamento del Cauca se encuentran conectados a través de una serie de cimas andinas cuya altura oscila entre 3200 y 3300 m.s.n.m donde hay una predominancia de la selva altoandina, cuya extensión está favorecida por las altas condiciones de humedad de la vertiente andino-amazónica.

Tabla 20. Extensión, ubicación y valor porcentual de la superficie de páramo Doña Juana - Chimayoy identificada por el IAVH

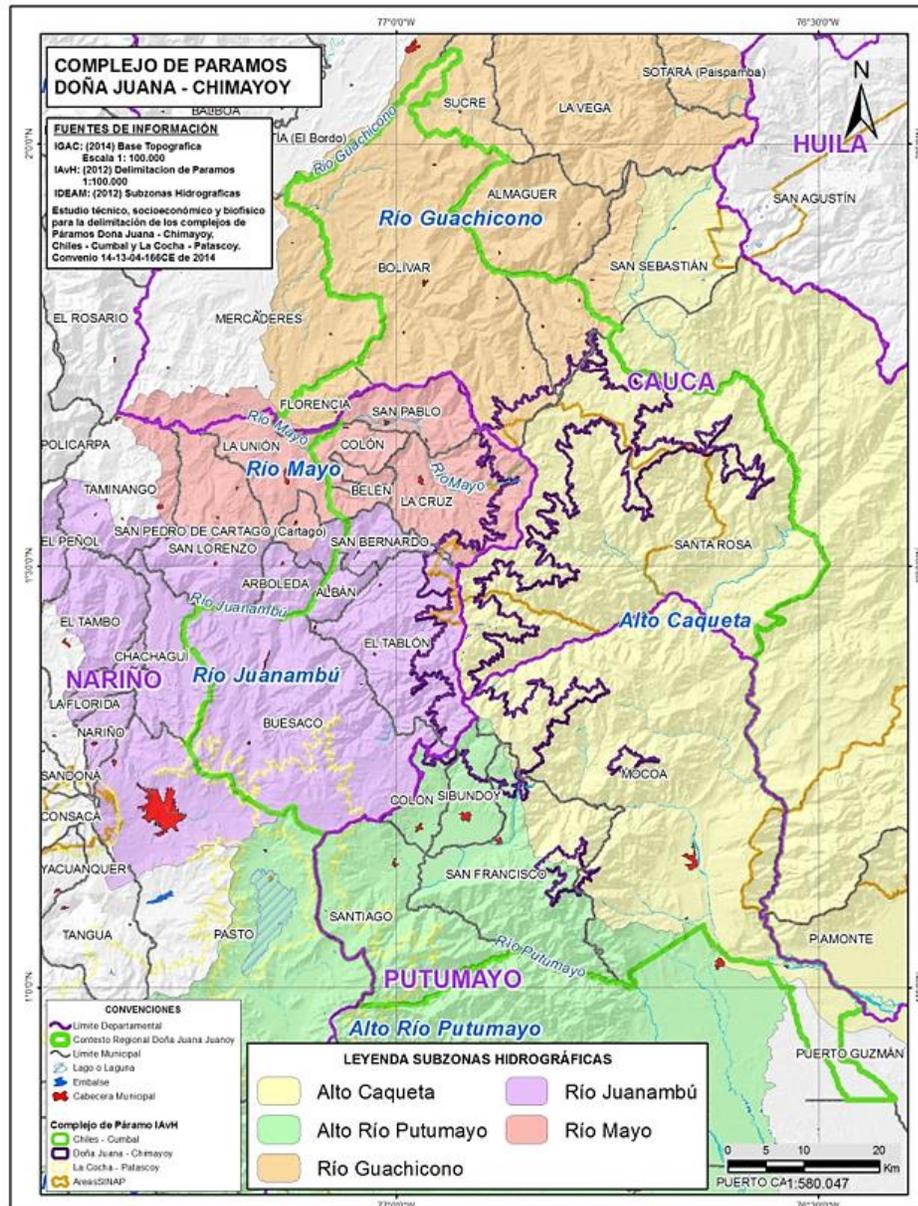
Páramo	Municipio	Área municipio (ha)	Área de páramo por municipio (ha)	Porcentaje de páramo por municipio	Porcentaje del municipio en el páramo
DOÑA JUANA	SANTA ROSA	361.392.0	33.525.4	49.20%	9.28%
	BOLIVAR	79.359.7	3.113.2	4.57%	3.92%
	SAN SEBASTIÁN	41.840.3	550.3	0.81%	1.32%
	LA CRUZ	23.841.2	7.369.4	10.81%	30.91%
	SAN PABLO	11.315.4	27.1	0.04%	0.24%
	SAN BERNARDO	6.471.7	191.6	0.28%	2.96%
	EL TABLON	30.583.1	9.194.2	13.49%	30.06%
	BUESACO	63.427.7	461.9	0.68%	0.73%
	SAN FRANCISCO	40.723.4	2.012.5	2.95%	4.94%
	COLÓN	6.457.4	435.6	0.64%	6.75%
PARAMILLO	SIBUNDOY	9.743.5	2.606.2	3.82%	26.75%
	MOCOA	133.157.3	8.653.1	12.70%	6.50%
LA TORTUGA	MOCOA	133.157.3	881.5	100.00%	0.66%
LA TORTUGA	SAN FRANCISCO	40.723.4	2.132.2	87.42%	5.24%
	MOCOA	133.157.3	307.0	12.58%	0.23%

Fuente: Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 del Complejo de Páramos Doña Juana Chimayoy.

⁸ Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 del Complejo de Páramos Doña Juana Chimayoy – Convenio No 14-13-014-166CE 2015

La mayor superficie de este complejo se distribuye hacia el departamento del Cauca (municipios de Santa Rosa y Bolívar), seguido por Nariño, y en menor proporción el departamento de Putumayo hacia el sur. A Nariño le corresponde el área de páramos que se extiende desde la divisoria de aguas hacia el occidente, incluyendo la parte alta de las subzonas de Mayo y Juanambú, mientras que los páramos que se extienden desde la divisoria de aguas hacia el oriente ocupan áreas de los departamentos del Cauca y Putumayo localizándose en jurisdicción de los municipios de Santa Rosa y Bolívar (Cauca) y Mocoa, San Francisco, Sibundoy y Colón (Putumayo).

Mapa 4. Localización del complejo de páramos Doña Juana Chimayoy



Fuente: Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 del Complejo de Páramos Doña Juana Chimayoy.

- **Complejo de Páramos Cerro Plateado⁹:** El área de Páramo Cerro Plateado está localizada en la cordillera occidental, entre los departamentos de Nariño y Cauca. Comprende las localidades de alto Buenavista, paramillo Cerro California, cerros California, San Pedro y Plateado (CRC, 2017, CORPONARIÑO, 2018).

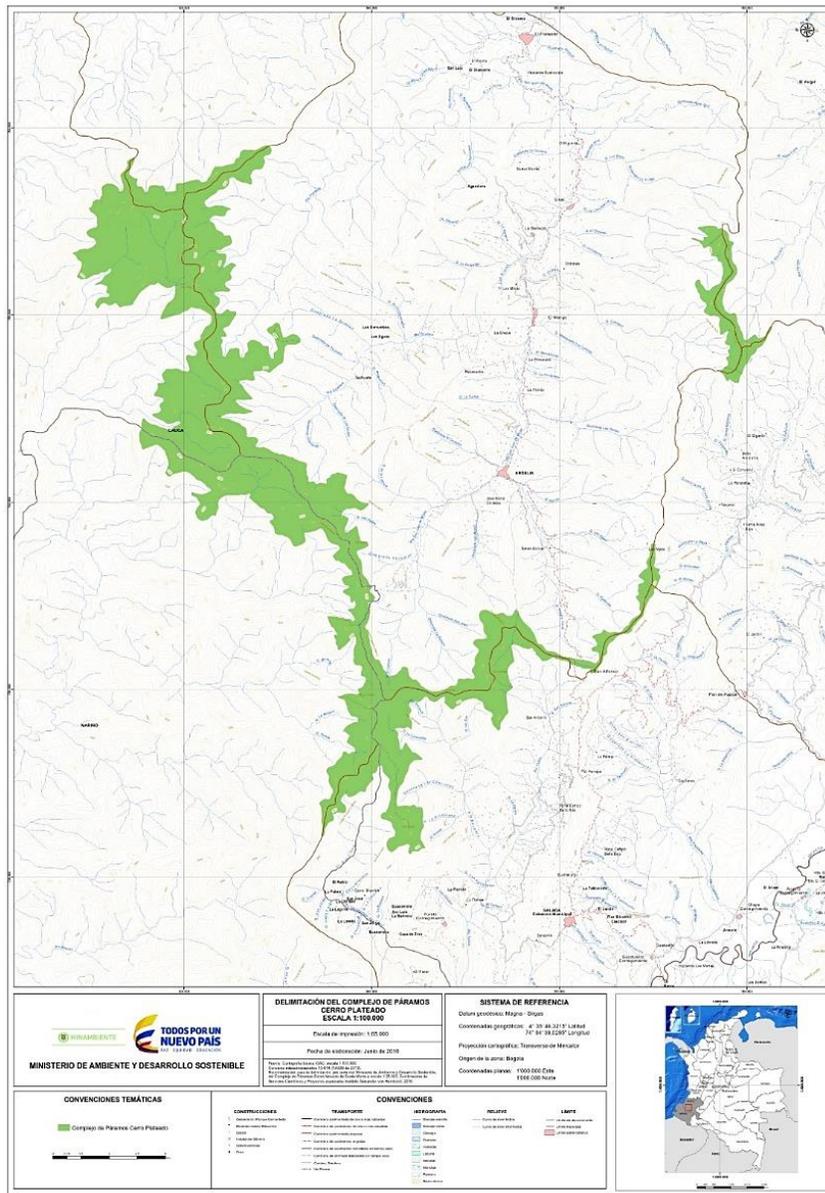
Tiene un área total de 17.070,34 ha, de las cuales el 77,4% se encuentra en el departamento del Cauca, en los municipios de Argelia, Balboa, El Tambo, Guapi, Patía (El Bordo) y Timbiquí, el otro 22,6% se encuentra en el departamento de Nariño, en los municipios de El Charco y Leiva.

El páramo de Cerro Plateado está compuesto por dos (2) polígonos, el de mayor área con un total de 16.126,25 ha (94,5%), ubicado en los municipios de Argelia, Balboa, Guapi, Patía y Timbiquí en el Departamento del Cauca, y los municipios de El Charco y Leiva en el Departamento de Nariño. El segundo polígono en área con un total de 943,5 ha (5,5%), ubicado en los municipios de Argelia, El Tambo y Patía en el Departamento del Cauca.

En este sentido, las Autoridades Ambientales que tienen jurisdicción en el área de páramo son: CRC con la mayor parte del área en su jurisdicción (77,4%), seguido por CORPONARIÑO con el (22,6%).

⁹ Resolución 1503 de 2018 MADS, Cerro Plateado.

Ilustración 5. Complejo de Páramos Cerro Plateado



Fuente: CRC, 2017, CORPONARIÑO, 2018

Tabla 21. Aspectos Generales Determinante Ambiental Páramos

1. ASPECTOS GENB3:F24ERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL																											
EJE TEMÁTICO	MEDIO NATURAL	CATEGORÍA	Zonas de especial importancia Ecosistémica																								
DENOMINACIÓN	Páramos y Subpáramos																										
Acto Administrativo de creación	Resolución 1406 de 25 de julio de 2018: Complejo de Páramos La Cocha Patascoy Resolución 1398 de 25 de julio de 2018: Complejo de Páramos Chiles Cumbal Resolución 0342 de 07 de marzo de 2018: Complejo de Páramos Doña Juana Chimayoy Resolución 1503 de 06 de agosto de 2018: Complejo de Páramos Cerro Plateado																										
Documento (s) técnico (s) de soporte	Estudios técnicos económicos, sociales y ambientales (ETESA).																										
Distribución Espacial de la Determinante Ambiental																											
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1 100,000																									
	Área Total DA (ha)	334.621 hectáreas corresponden al departamento de Nariño.																									
	Jurisdicción																										
Localización Geográfica	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre Complejo de Páramos</th> <th>Superficie total Area (Ha)</th> <th>Superficie Área de Páramos Nariño</th> <th>Acto Administrativo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La Cocha-Patascoy</td> <td>152.830</td> <td>130.831</td> <td>Resolución 1406 de 25 de julio de 2018</td> </tr> <tr> <td>Chiles-Cumbal</td> <td>64.654</td> <td>64.654</td> <td>Resolución 1398 de 25 de julio de 2018</td> </tr> <tr> <td>Doña Juana-Chimayoy</td> <td>100.067</td> <td>16.012</td> <td>Resolución 0342 de 07 de marzo de 2018</td> </tr> <tr> <td>Cerro Plateado</td> <td>17.070</td> <td>3.851</td> <td>Resolución 1503 de 06 de Agosto de 2018</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>334.621</td> <td>215.348</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Nombre Complejo de Páramos	Superficie total Area (Ha)	Superficie Área de Páramos Nariño	Acto Administrativo	La Cocha-Patascoy	152.830	130.831	Resolución 1406 de 25 de julio de 2018	Chiles-Cumbal	64.654	64.654	Resolución 1398 de 25 de julio de 2018	Doña Juana-Chimayoy	100.067	16.012	Resolución 0342 de 07 de marzo de 2018	Cerro Plateado	17.070	3.851	Resolución 1503 de 06 de Agosto de 2018	Total	334.621	215.348	
	Nombre Complejo de Páramos	Superficie total Area (Ha)	Superficie Área de Páramos Nariño	Acto Administrativo																							
	La Cocha-Patascoy	152.830	130.831	Resolución 1406 de 25 de julio de 2018																							
	Chiles-Cumbal	64.654	64.654	Resolución 1398 de 25 de julio de 2018																							
	Doña Juana-Chimayoy	100.067	16.012	Resolución 0342 de 07 de marzo de 2018																							
	Cerro Plateado	17.070	3.851	Resolución 1503 de 06 de Agosto de 2018																							
Total	334.621	215.348																									
<p>Fuente: CORPONARIÑO. Estudio de Páramos del Departamento de Nariño. Plan de Biodiversidad del Departamento de Nariño 2006- 2030.</p>																											
<p>LEYENDA</p> <p>ZONA CENTRO</p> <ul style="list-style-type: none"> Morueco Cerro Patascoy El Tabazo Galera Paramo Antral Boronzillo El Alcaide <p>ZONA NORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Complejo Volcánico Doña Juana <p>ZONA OCCIDENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Páje Blanca Quibao Cumbal - Chiles Antral Quibao <p>ZONA SURORIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Sutumbas 																											

Fuente: Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 de páramos en Nariño.

4.1.2.2 Nacimientos de Agua.

El decreto 1076 de 2015 en el artículo 2.2.2.1.3.8 define los nacimientos de agua como ecosistemas estratégicos, en los cuales se deben adelantar acciones tendientes a su conservación y manejo, entre ellas, la designación como áreas a ser protegidas. Así mismo, incluye dentro de las áreas forestales protectoras, aquellas que se determinen como de influencia sobre cabeceras y nacimientos de los ríos y quebradas, sean permanentes o no y establece como obligación de los propietarios de estos predios el mantener la cobertura boscosa de estas zonas en una extensión de por lo menos cien (100) metros a la redonda de su periferia.

Por otra parte, el Decreto 1077 de 2015 en su artículo 2.2.2.1.3. define como una de las categorías de protección en suelo rural, las áreas de especial importancia ecosistémica, en las cuales se incluyen los nacimientos de agua. La incorporación de los nacimientos de agua y sus áreas periféricas como determinante ambiental en el ordenamiento de los territorios debe hacerse como ecosistema estratégico o como área de especial importancia ecosistémica. La importancia de esta determinante radica en la prestación de servicios ecosistémicos de abastecimiento, al constituirse como fuentes abastecedoras de acueductos municipales y veredales.

Las propuestas de ordenamiento deben incorporar en el modelo de ocupación como suelo de protección los nacimientos de agua y sus áreas periféricas en una extensión no menor a 100 metros, a fin de garantizar la conservación del recurso hídrico y el mantenimiento de sus servicios ecosistémicos. En el Departamento de Nariño los principales nacimientos de agua se encuentran en los páramos y zonas de alta montaña.

4.1.2.3 Acuíferos y zonas de Recarga

Los acuíferos se definen como la unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua, entendida como el sistema que involucra las zonas de recarga, tránsito y de descarga, así como sus interacciones con otras unidades similares, las aguas superficiales y marinas (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.1.1.3).

Las áreas de recarga de acuíferos, permiten la infiltración, circulación o tránsito de aguas, entre la superficie y el subsuelo. De acuerdo con las características del suelo y las condiciones geomorfológicas de la cuenca, se pueden localizar en parte altas de microcuencas, zonas de protección o zonas de piedemonte. Al igual que los nacimientos de agua, el Decreto 1076 de 2015 lo cataloga como un ecosistema estratégico, mientras el Decreto 1077 de 2015 lo define como un área de especial importancia ecosistémica.

Hasta tanto se formule los planes de manejo ambiental de los acuíferos en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.3.1.11.2 del Decreto 1076 de 2015 en el proceso de asistencia técnica y de concertación, la autoridad ambiental definirá las medidas para su conservación, protección y uso sostenible. Las áreas de recarga de acuíferos son consideradas áreas vulnerables que deben ser incluidas como suelos de protección en el modelo de ocupación, a fin de evitar el desarrollo de

actividades antrópicas impactantes, la configuración de conflictos de uso del suelo y el deterioro de estas áreas estratégicas.

Las zonas de recarga de acuíferos son particularmente delicadas desde el punto de vista de la contaminación hídrica, ya que, las sustancias contaminantes una vez que entran en los acuíferos permanecen allí durante períodos muy largos. Algunas actividades humanas llevan implícitos determinados peligros de contaminación como: la actividad agrícola, depósito final de residuos sólidos, gasolineras y talleres automotrices, minas de carbón y de metales, lagunas de tratamiento de aguas residuales y aplicación sobre el suelo productos que, al lixiviarse por su composición físico, química o bacteriológica, puedan afectar las características del agua subterránea¹⁰.

4.1.2.4 Rondas Hídricas

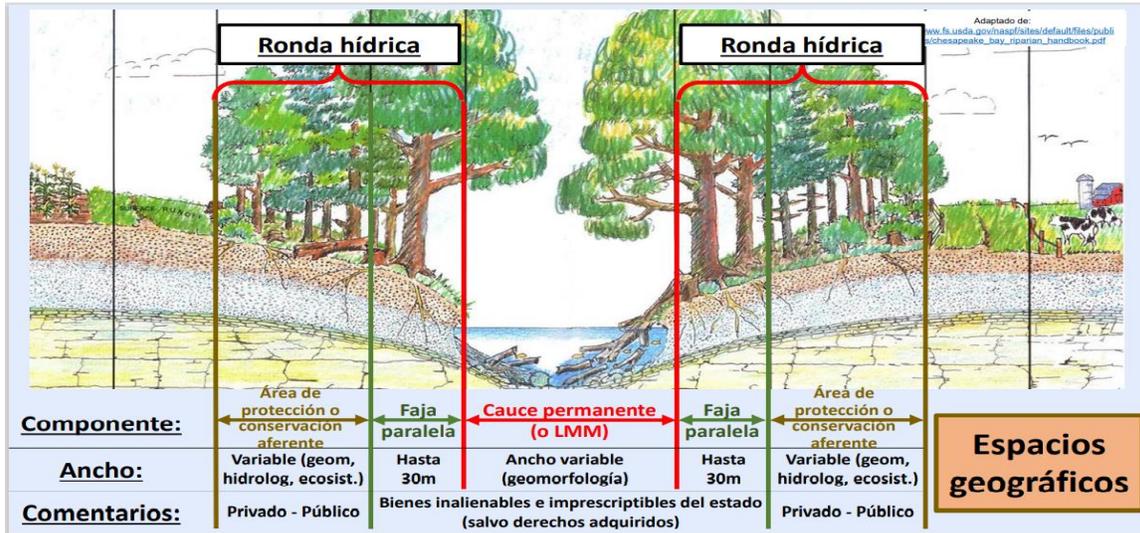
Según el Decreto 1076 de 2015, modificado por el Decreto 2245 de 2017, comprende la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho. Así mismo hará parte de la ronda hídrica el área de protección o conservación aferente. El acotamiento de las rondas tiene como principio rector la funcionalidad de las rondas hídricas, en la medida que estas son áreas en que se dan los intercambios de agua, sedimentos y nutrientes que sustentan la interacción de diferentes procesos físicos, químicos y biológicos a lo largo de las cuencas hidrográficas. Su objetivo debe ser la protección y conservación, las mismas deben tener un manejo ambiental que permita orientar aprovechamientos sostenibles de los recursos naturales renovables y evitar la generación de condiciones de riesgo y la exposición de personas, bienes y servicios en dichas áreas que, en general, son frecuentemente inundables.

Las áreas delimitadas en el acotamiento de la ronda hídrica, con sus correspondientes estrategias para el manejo ambiental, serán representadas cartográficamente y comprenden:

- ✓ El cauce permanente del sistema lótico o léntico delimitado, y cuando aplique el área ocupada por la línea de mareas máximas de los cuerpos de agua continentales afectados por la dinámica marina.
- ✓ El límite físico de la ronda hídrica como resultado de la superposición (envolvente) de las superficies obtenidas para cada uno de los tres componentes: geomorfológico, hidrológico y ecosistémico.

¹⁰ Determinantes ambientales Corponariño 2015.

Ilustración 6. Elementos constituyentes de la Ronda Hídrica.



Fuente: MADS, Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico 2020.

La ronda hídrica como determinante ambiental no restringe de manera absoluta el uso del suelo. Esta, **CONDICIONA** el régimen de usos que sea definido por la entidad territorial en su POT, el cual será concertado teniendo en cuenta las estrategias de manejo y usos de preservación, restauración y uso sostenible derivados de las mismas. De igual manera, cuando producto del acotamiento de la ronda hídrica se defina un área menor a la incorporada en el POT, la determinación del régimen de usos del área restante será definido por la entidad territorial en el marco del artículo 313 de la Constitución Política de Colombia y conforme a los procesos definidos en la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios respecto a la modificación de los contenidos del POT.

Teniendo en cuenta para el efecto, lo dispuesto en la "Guía técnica de criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia" y hasta tanto sea aplicado el acotamiento de la ronda hídrica, es conveniente mantener la disposición inicial contenida en el Decreto 2811/74 asociada al retiro de hasta 30 m, relacionado con la faja paralela; así mismo, contemplar los resultados de los estudios de gestión del riesgo que adelante el municipio (Decreto 1077/2015) y lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076/2015 relacionado al área forestal protectora (AFP-no inferior a 30 m en cobertura boscosa), contigua a los cuerpos de agua, regulación que deberá verse reflejada en el POT, en su régimen de usos y normas urbanísticas. Los canales superficiales, definidos como conductos descubiertos, construidos por el ser humano para diversos fines, en los cuales discurre el agua de forma permanente o intermitente no son objeto de acotamiento de la ronda hídrica¹¹.

Para el caso específico los municipios costeros en la etapa de diagnóstico o en la fase inicial del proceso de acotamiento de la ronda hídrica, se deberá solicitar a la DIMAR la línea de más alta marea definida por dicha entidad para la línea de costa en la zona que tiene influencia sobre el cuerpo de agua de estudio. Dicha línea de más alta marea ha sido delimitada por la DIMAR y su definición es acorde con lo establecido en el artículo 2 del Decreto 2245 del 2017. Por lo tanto, esta línea refleja las elevaciones medias del mar esperadas en la línea de costa, sin involucrar eventos extremos.

¹¹ Guía actualización de determinantes ambientales – MADS 2021.

Se reitera considerar en la concertación de este tema, los resultados de los estudios que en el proceso de ordenamiento territorial se adelanten por parte del municipio, para fines de incorporación de la gestión del riesgo en los diferentes fenómenos que influyan sobre la dinámica de los cuerpos de agua, tale como inundaciones, avenidas torrenciales y movimientos en masa, entre otros.

4.1.2.5 Humedales, pantanos, lagos, lagunas y ciénegas.

De acuerdo con el PGAR, los humedales se encuentran entre los ecosistemas más importantes del planeta, más completos y biodiversos, debido a su amplia oferta de bienes y servicios ecosistémicos, entre los que se destaca el agua, la pesca, el transporte, el turismo y la recreación. En Colombia el área aproximada es de 20.252.500 ha, representados por lagos, pantanos y turberas, ciénagas, llanuras y bosques inundados. (CORPONARIÑO - Fundación Mundos Posibles, 2014) En el departamento de Nariño los humedales están presentes en 24 municipios, con una extensión total de 24.438,43 ha, diferenciados entre sistemas Lacustres (1.082) y Palustres (206) (CORPONARIÑO - Fundación Mundos Posibles, 2014), de los cuales se propone desde CORPONARIÑO trabajar en Complejos de humedales tal como se detalla a continuación:

Tabla 22. Inventario de Humedales presentes en el departamento de Nariño

MUNICIPIO / AGRUPAMIENTO PROPUESTO	SITEMA LACUSTRE ESPEJO DE AGUA		SISTEMA PALUSTRE	
	Número	ÁREA (HA)	Número	ÁREA (HA)
Buesaco	15	17.50	14	14.00
Pasto - Humedal Laguna de la cocha.	30	4.546.90	47	2.395.90
Ipiales - Humedal Totoral.	4	20.80	1	18.22
Cumbal - Humedal laguna de la Bolsa.	41	268.90	0	0
Barbacoas - Complejo de humedales EL Trueno.	58	51.71	12	113.40
Francisco Pizarro - Complejo de humedales San José de las lagunas	1	5.20	0	0
Magüí - Complejo de humedales Iscuandé	276	2.277.40	14	279.30
Santa Barbara. Complejo de humedales EL Charco	1	0.20	0	0
El Charco - Complejo de humedales Patía - La Tola	3	19.00	0	0
Córdoba	3	1.90	6	135.00
Potosí	3	18.20	0	0
Cuaspu	1	1.50	0	0
Tangua	10	54.60	17	87.23
Yacuanquer	2	13.60	0	0
El Tablón de Gómez	6	8.20	0	0
Funes	4	10.00	4	55.50
Guachucal	0	0	1	80.78
Puerres	0	0	16	36.10
Mallama-Sapuyes	4	23.40	0	0
Olaya Herrera	4	411.20	12	448.80
Roberto Payán	611	8.562.50	35	1.899.30
Mosquera	5	308.10	0	0
Tumaco	0	0	27	0
TOTAL	1.082	6.620.80	206	7.817.63

Fuente: CORPONARIÑO-Fundación Mundos Posibles. 2014

En Nariño se identifican más de 25 tipos de humedales naturales continentales, marinos y costeros, y más de ocho tipos de humedales artificiales. Entre las principales causas de pérdida de biodiversidad en los humedales de agua dulce se encuentra la degradación del hábitat, la contaminación, la extracción de agua, la sobreexplotación de la pesca y la introducción de especies exóticas, las cuales son o serán agravadas por el cambio climático (Strayer y Dudgeon 2010). (Citado por RAMSAR, 2015).

Servicios Ecosistémicos de los humedales:

Los humedales son fundamentales para el equilibrio dinámico de la ecorregión, su contribución se centra en:

- ✓ Aporte hídrico y regulación del rendimiento hídrico
- ✓ Sistema de tratamiento natural de agua
- ✓ Hábitat para el mantenimiento de flora y fauna
- ✓ Secuestro de carbono y metano
- ✓ Belleza paisajística
- ✓ Escenario e inspiración de la cultura

Distinciones y áreas protegidas en ecosistemas de humedal

Humedal Ramsar Laguna de La Cocha: También conocida como Lago Guamués fue designada como Humedal de Importancia Internacional Ramsar mediante el Decreto 0698/2000 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial –MAVDT (hoy MADS) en términos ecológicos, botánicos, zoológicos limnológicos e hidrológicos, especialmente como hábitat de especies acuáticas (CORPONARIÑO, 2011). Ocupa un área de 39.000 hectáreas, según precisión de IGAC realizada en 2013-2014. En dicho humedal existen las siguientes áreas protegidas:

Tabla 23. Áreas protegidas presentes en el Humedal Ramsar Laguna de La Cocha

Área protegida	Acto administrativo
Reserva Forestal Protectora Nacional La Cocha Patascoy (49.905 ha)	creada mediante Acuerdo 005 de 1971 y 058/73 y resoluciones ejecutivas N°231 de 19 71 y 073 de 1974 del Ministerio de Agricultura.
Santuario de Flora Isla La Corota – SFIC (8 ha),	creada mediante Resolución 171 del 6 de junio de 1977
Reservas Naturales de la Sociedad Civil,	algunas de ellas registradas ante el RUNAP.

Fuente: PGAR Corponariño 2016-2036.

Humedal Totoral¹²

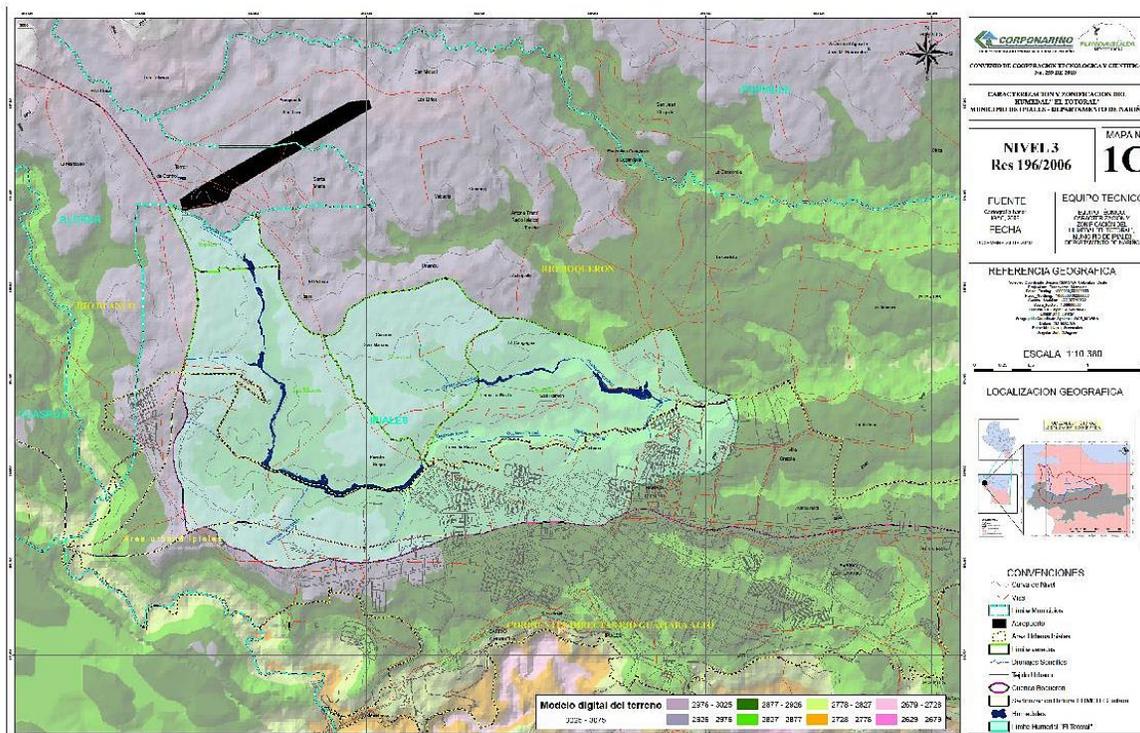
El humedal el Totoral, geográficamente se localiza al sur del departamento de Nariño, específicamente en el Municipio de Ipiales, en la zona andina del nudo de los pastos. Por su ubicación geoestratégica, se convierte en uno de los humedales más importantes de la Exprovincia de Obando, ya que el municipio de Ipiales es frontera Internacional.

¹² Plan de Manejo Ambiental Humedal Totoral, Corponariño 2011.

El humedal El Totoral, astronómicamente se encuentra al norte a 0° 54" 24" de latitud norte y 77° 41" 44" longitud occidental, límite por el norte con el municipio de Ipiales; al sur con el municipio de Aldana, al occidente con las veredas Urambud y Los marcos y al oriente con el casco urbano de la ciudad de Ipiales. La extensión del humedal es aproximadamente de 934,23 has que pertenecen en su mayoría a zonas con importancia agrícola y ganadera.

La resolución 0196 de 2006 cataloga como un humedal continental Tp donde se presentan pantanos, esteros o charcas permanentes de agua dulce; con áreas inferiores a 8 has localizados sobre suelos inorgánicos, con vegetación emergente en agua por lo menos durante la mayor parte del período de crecimiento.

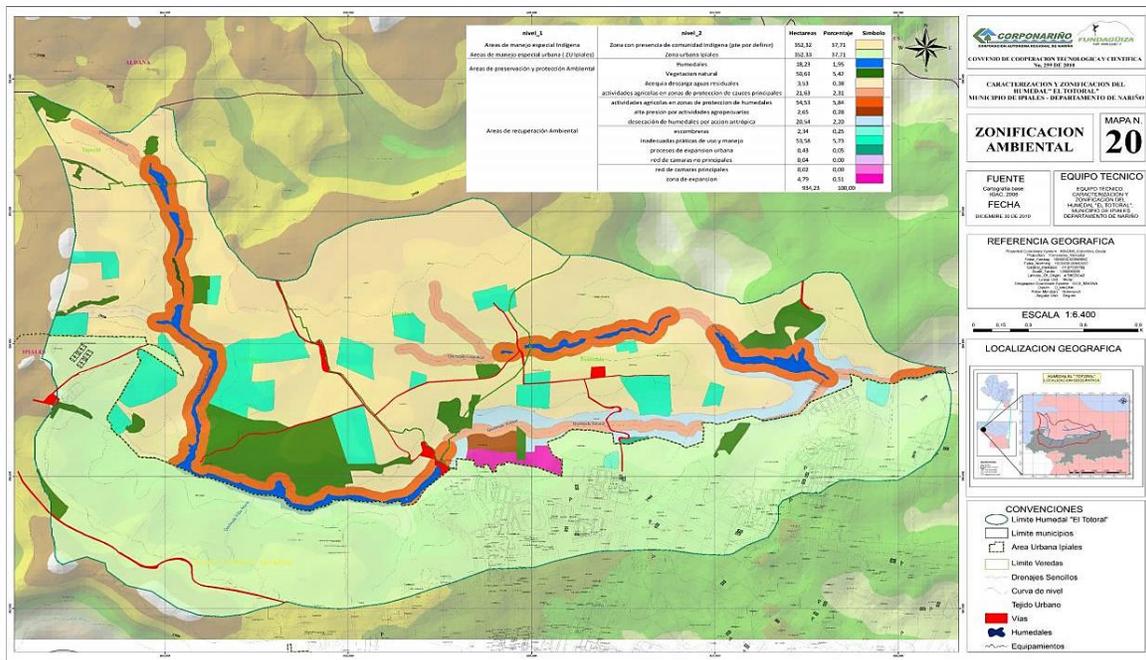
Mapa 6. Complejo de Humedales El Totoral



Fuente: Plan de Manejo Ambiental Humedal Totoral, Corponariño 2011.

CORPONARIÑO adelantó la zonificación del Humedal Totoral identificó y considero áreas comunes y homogéneas en sus componentes físicos, biológicos, socioeconómicos.

Mapa 7. Zonificación Ambiental Humedal Totalal



Fuente: Plan de Manejo Ambiental Humedal Totalal, Corponariño 2011.

Áreas marinas

Considerando la baja representatividad de las áreas marinas en el sistema nacional de áreas protegidas (Dentro de las 54 áreas protegidas a nivel nacional pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia - SPNN sólo 12 áreas son áreas marinas protegidas - AMP) es decir, de carácter marino y/o costero, en total el SPNN representa sólo el 4,4% del territorio colombiano si se incluyen los 988.000 km² de territorio marino). (INVEMAR-UAESPNN-TNC, 2007) INVEMAR en el informe técnico final de Análisis de Vacíos y Propuesta del Sistema Representativo de Áreas Marinas Protegidas -SRAMP para Colombia, año 2007, prioriza de acuerdo con criterios ecológicos, para el departamento de Nariño como sistemas candidatos a conformar la red de áreas marinas protegidas AMP el Sistema Costero Tumaco TUM que se extiende desde la Isla de Gallo hasta la desembocadura del río Mataje y abarca la ensenada de Tumaco y el delta del río Mira (Litoral de tipo aluvial) y el Sistema Costero Sanquianga SAQ que abarca desde la desembocadura del río Guapi hasta la Isla del Gallo - Nariño (Conformado por fondos de naturaleza lodosa con un intrincado sistema de esteros y caños formados por los ríos Patía, Sanquianga, Satinga, Tapaje e Iscuandé), que propician el desarrollo del manglar. (Ver Tabla 24)

Tabla 24. Sistemas candidatos de Nariño a conformar la Red de Áreas Marinas Costeras Protegidas.

TABLA 51. SISTEMAS CANDIDATOS DE NARIÑO A CONFORMAR LA RED DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS			
SISTEMA COSTERO TUMACO - TUM		SISTEMA COSTERO SANQUIANGA-SAQ	
PUNTO CASCAJAL	11.145.13	PUNTA CASCAJAL	10.558.00
ACANTILADO ROCA BLANCA	6.3.99.18	ACANTILADO ROCA BLANDA	2.298.96
BANCOS DE PIANGUA	105.88	ÁREAS ANIDAMIENTO DE TORTUGAS	8.259.04
ESTUARIOS	1.447.29	PUNTA CASCAJAL	9.444.32
FONDOS NO CARBONATADOS GRANO FINO	1.780.88	BANCOS DE PIANGUA	28.99
MANGLAR MIXOHALINO	538.66	FONDOS NO CARBONATADOS GRANO FINO	521.40
PLAYÓN INTERMAREAL DE LODO	873.24	FONDOS NO CARBONATADOS GRANO GRUESO	266.22
TUMACO.CABO MANGLARES	73.245.53	MANGLAR MIXOHALINO	382.47
ÁREAS ANIDAMIENTO DE TORTUGAS	26.687.74	PLAYAS BAJA ENERGIA	7.882.47
BOSQUE MIXTO DE GUANDAL	993.57	PLAYÓN INERMAREAL DE LODO	363.05
FONDOS NO CARBONATADOS GRANO FINO	13.621.28	TOTAL, SAQ	20.002.32
FONDOS NO CARBONATADOS GRANO GRUESO	12.679.44		
MANGLAR MIXOHALINO	2.173.23		
PLAYAS ALTA ENERGIA	7.752.99		
PLAYAS BAJA ENERGIA	677.65		
PLAYÓN INTERMAREAL DE LODO	829.23		
TOTAL, TUM	84.390.66		

Fuente: INVEMAR 2007

4.1.2.6 Bosque Seco Tropical.

Se define como una formación vegetal de tierras bajas, que se distribuye entre los 0 y los 1000 m.s.n.m., presenta temperaturas superiores a los 24°C y precipitaciones entre 700 y 2000 mm/año, con uno o dos periodos de sequía al año. Cuenta con una biodiversidad particular que se destaca por su capacidad adaptativa a las condiciones climáticas y por su alto grado de endemismo en especies de flora y fauna, especialmente en especies vegetales de tipo Subxerofítico y xerofítico. Son ecosistemas de gran fragilidad y baja representatividad en el país, susceptibles a la erosión y las presiones antrópicas que demandan acciones para su recuperación, orientadas a regular el equilibrio en el ecosistema propiamente dicho y los bienes y servicios ambientales que oferta.

Los bosques secos de Colombia tienen casi 2600 especies de plantas de las cuales 83 son endémicas; 230 especies de aves de las cuales 33 son endémicas, y 60 especies de mamíferos de los cuales 3 son endémicos. Actualmente, en el país hay cerca 705.000 ha de bosques secos, lo que representa tan solo un 7.9% de las 8.9 millones de hectáreas con potencial para soportar bosque seco, situación que lo ha llevado a ser incluido en la lista roja de la Unidad Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como ecosistema en estado crítico¹³.

En el departamento de Nariño, el ecosistema seco del Valle del Patía, es considerado como un ecosistema frágil único en la región y altamente amenazado; cubre 11 municipios del departamento de Nariño (Taminango, Cumbitara, El Rosario, Policarpa, El Peñol, El Tambo, La Unión, Leiva, Los Andes, San Lorenzo y Chachagüí), con una extensión de 93.449,73 ha; donde los municipios de Leiva, El Rosario y El Peñol presentan la mayor extensión dentro de este ecosistema (13.60%, 11.59% y 11.14% respectivamente).

En el marco del Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía en Colombia y de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía (UNCCD),

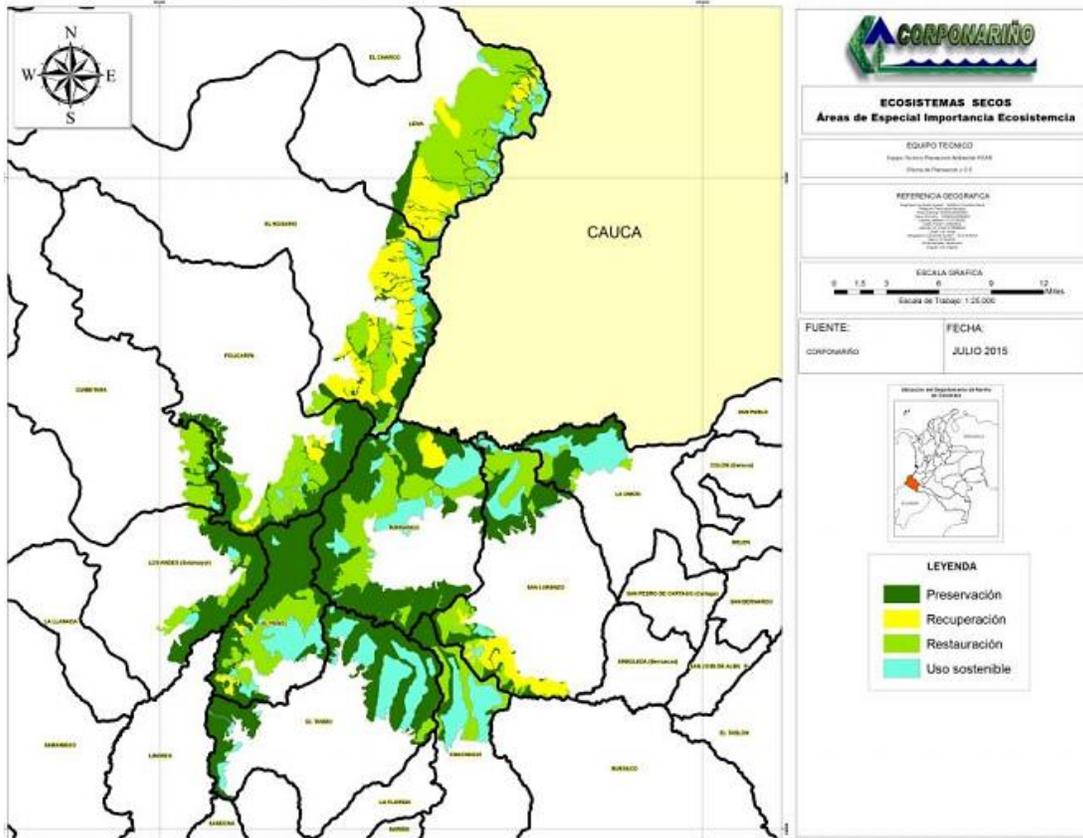
¹³ Circular 3103-2-00014 del MADS 2021.

CORPONARIÑO elaboró el “Plan de acción para la prevención y mitigación de los procesos de desertificación y sequía en el enclave Subxerofítico del Patía”, el cual fue aprobado por el Consejo Directivo de CORPONARIÑO mediante Acuerdo No 016 de 2012.

Según el Plan en mención, en el enclave Subxerofítico, se presentan paisajes fisiográficos muy complejos y variados, debido a la presencia de diferentes litologías y depósitos superficiales de distintas unidades genéticas de relieve. Las rocas están formando estructuras geológicas, resultado de los procesos orogénicos y volcánicos, asociados a la actividad tectónica, como respuesta a la acción de la dinámica interna de la tierra y que han sido las responsables de la generación de fracturas, plegamientos y levantamientos. Por otra parte, existen otros factores y procesos de origen exógeno que han influido, en el modelado de los paisajes tales como: la erosión, transporte y sedimentación, a los cuales han estado sometidas las geofomas originales y que han sido formadas construyendo los diferentes paisajes antiguos y actuales.

De acuerdo con la caracterización de los suelos y coberturas naturales, el ecosistema presenta un deterioro significativo, donde la mayor parte de área se encuentra en conflicto de uso, lo cual determina condiciones vulnerables para la supervivencia de las especies. Por ello se realizó la zonificación del ecosistema, en el cual se determinaron 4 zonas de manejo: Preservación, Recuperación, Restauración y Uso sostenible. La zona de preservación presenta la mayor extensión con 40.120,22ha y se ubica alrededor de las márgenes hídricas principalmente en el centro, oriente y occidente del área de estudio.

Mapa 8. Zonificación del Ecosistema Seco del Valle del Patía.



Fuente: Plan de Gestión Ambiental de Corponariño – PGAR 2016-2036.

4.1.2.7 Bosques Naturales

Los bosques como parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental son un recurso estratégico de la nación y por lo tanto su conocimiento y manejo son tarea esencial del estado con apoyo de la sociedad civil¹⁴. Según el IDEAM, el bosque natural es “toda tierra ocupada principalmente por árboles que pueden contener arbustos, palmas, guaduas, hierbas y lianas en la que predomina la cobertura arbórea con una densidad mínima de dosel de 30%, una altura mínima del dosel de 5 m al momento de su identificación y un área mínima de 1,0 ha. Se excluyen las coberturas arbóreas de plantaciones forestales comerciales⁵”. Estas áreas se han convertido en el hábitat del 80% de la biodiversidad a nivel mundial. En Colombia, según el Minambiente se encuentran cerca de 59,9 millones de hectáreas de bosque natural, equivalente al 52,2% de su territorio convirtiéndose en el tercer país de Suramérica con mayores áreas en bosques¹⁵.

En el departamento de Nariño, según diferentes fuentes, entre las que se encuentran el Plan de Acción en Biodiversidad 2006 – 2030 (Delgado y otros, 2007), señalan que, de las 3.326.800

¹⁴ Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.1.1.2.2

¹⁵ Circular 3103-2-00014 del MADS 2021.

hectáreas, que tiene el Departamento, los diferentes tipos de bosques cubren más de la mitad del territorio, representando el 55,31% (1.746.237,32 ha).

Según PGOF hasta el 2008 se registraron aproximadamente 899.864 has de bosques, las cuales se encuentran distribuidas en las cinco unidades de ordenamiento forestal determinadas en el departamento de Nariño, donde se ven amenazadas por diferentes causas entre ellas el aprovechamiento de forma indiscriminada, tanto legal como ilegalmente para utilizar la madera en diferentes tipos de procesos industriales.

La formulación del Plan General de Ordenamiento Forestal de Nariño -PGOF (estudio sin aprobación), se constituye en un documento que consolida la mayor información de caracterización y diagnóstico de los bosques del Departamento. El mencionado Plan definió las siguientes líneas estratégicas, para contribuir con la sostenibilidad del recurso:

- 1) Aprovechamiento sostenible de los bosques naturales y ampliación de la oferta forestal maderable, no maderable y de servicios ambientales;
- 2) Fortalecimiento del sector comercializador y transformador de productos forestales;
- 3) Incremento de la comercialización de productos forestales;
- 4) Fomento de la investigación, transferencia tecnológica y capacitación;
- 5) Apoyo y fortalecimiento institucional del sector forestal;
- 6) Socialización y fortalecimiento del acuerdo a nivel regional;
- 7) Mecanismo de seguimiento y evaluación del acuerdo regional de competitividad.

La propuesta de Zonificación Forestal de Nariño presentada en el PGOF (2008) muestra que en el Departamento la mayor superficie de ocupaciones por uso del suelo en la costa pacífica nariñense está cubierto principalmente por bosques naturales de manglares, guaduales, naidizales, bosques de terraza y bosques de colina que cubren un área de 1.052.391,51 hectáreas, mientras que en la zona andina 867.603 hectáreas están cubiertas de bosques, para un total de 1.919.994,51 ha. (Tabla 25)

Tabla 25. Áreas de bosques consolidadas por categoría de zonificación forestal del departamento de Nariño - PGOF 2008

ZONIFICACIÓN	ÁREA	%	ZONIFICACIÓN	ÁREA
ZONA ANDINA Y PIEDEMONTES AMAZONICO				
Conservación	625.290.62	72.08	Bosques de conservación en zonas de restauración	2.162.62
			Bosques de conservación en zonas productoras con restricciones mayores	16.153.00
			Bosques de conservación en zonas productoras con restricciones menores	916.00
			Bosques de conservación en zonas productoras sin restricciones	72.00
			Bosques de conservación en zonas protectoras	605.987.00
Recuperación	14.867.00	1.71	Bosques de recuperación en zonas de restauración	1.771.00
			Bosques de recuperación en zonas productoras con restricciones mayores	3.376.00
			Bosques de recuperación en zonas productoras con restricciones menores	768.00
			Bosques de recuperación en zonas productoras sin restricciones	645.00
			Bosques de recuperación en zonas protectoras	8.307.00
Uso sostenible	220.127.00	25.38	Bosques de uso sostenible en zonas productoras con restricciones mayores	189.576.00

ZONIFICACIÓN	ÁREA	%	ZONIFICACIÓN	ÁREA
			Bosques de uso sostenible en zonas productoras con restricciones menores	12.007.00
			Bosques de uso sostenible en zonas productoras sin restricciones menores	11.426.00
			Bosques de uso sostenible en zonas protectoras	7.118.00
Preservación de páramos	7.199.00	0.83	Bosques de preservación por páramos	7.199.00
Subtotal	867.483.62	100.00		867.603.00
Conservación	133.735.13	12.71	Bosques de conservación en zonas productoras con restricciones menores	27.595.60
			Bosques de conservación en zonas productoras sin restricciones	20.995.12
			Bosques de conservación en zonas protectoras	9.564.03
			Bosques de conservación en zonas productoras	75.580.38
Recuperación	510.362.45	48.50	Bosques de recuperación en zonas productoras con restricciones menores	129.532.65
			Bosques de recuperación en zonas productoras sin restricciones	103.784.06
			Bosques de recuperación	48.841.18
			Bosques de recuperación	228.204.56
Uso múltiple	408.293.93	38.80	Bosques de uso múltiple en zonas productoras con restricciones menores	79.313.28
			Bosques de uso múltiple en zonas productoras sin restricciones	92.320.68
			Bosques de uso múltiple en zonas protectoras	24.778.90
			Bosques de uso múltiple en zonas protectoras productoras	211.881.07
subtotal	1.052.391.51	100.00		1.052.391.51
TOTAL	1.919.875.13			1.919.994.51

Fuente: Corponariño, PGOF Zonificación Forestal 2008

Según el PGOF en la Zona Andina Nariñense, existen bosques fragmentados en diferentes estados de intervención, desde bosques primarios sin intervención, bosques primarios intervenidos, bosques secundarios sin intervención, bosques secundarios intervenidos y bosques plantados, frente a lo cual la zonificación forestal determina principalmente un área de 625.290,62 ha como bosques de conservación, que corresponden al 72,08% de la cobertura boscosa; áreas forestales que deben ser mantenidas en su estado natural, limitando su intervención para evitar y/o minimizar los daños sobre los ecosistemas allí presentes propendiendo por la conservación de los recursos genéticos, las especies y de la biodiversidad en general.

En estas coberturas boscosas existen especies de importancia ecológica y económica que deben ser conservadas por estar registradas en el libro rojo de especies maderables amenazadas (Aniba perutilis Hemsl, Cedrela montana Turcz, Cedrela odorata Griseb, Huberodendrum patinoi, Humiriastrum procerum (Little) Cuatr, Juglans neotropica Diels, Quercus humboldtii Bonpl y Retrophyllum rospigliossii), e incluirse en un programa de propagación tanto in-situ como exsitu con el fin de evitar su desaparición en la zona (Cárdenas D. y Salinas N. , 2006).

Se proponen 220.127 hectáreas (25,38%) con zonificación de uso sostenible de la cobertura boscosa; bosques que pueden ser aprovechados en el corto, mediano o largo plazo, pero sin agotar la base de los recursos naturales manteniendo su potencial para el cubrimiento de las necesidades actuales y asegurando las existencias futuras de los recursos forestales. El área de zonificación forestal para recuperación es de 14.867 ha (1,71%) de la cobertura boscosa; áreas que se presentan principalmente en las zonas de Alto Patía Norte y Alto Patía Sur; bosques que han perdido su capacidad para la producción de bienes y servicios, debido a la extracción excesiva de productos

especialmente maderables y prácticas inadecuadas de manejo silvicultural, lo que ha imposibilitado el desarrollo de la regeneración natural, la renovación de los recursos y que por consiguiente obliga a implementar medidas para su rehabilitación.

En lo que concierne a la Costa Pacífica de Nariño, la mayor área dentro de las categorías propuestas en la zonificación forestal del PGOF, corresponde a “áreas en recuperación en un 48,50% presentes en las zonas productoras con y sin restricciones menores, zonas protectoras y protectoras productoras, en un total de 510.362,45 hectáreas; las cuales muestran de manera adecuada la situación de los bosques dentro de los territorios colectivos”.

Además de la alta proporción de las áreas propuestas destinadas a recuperación, la oferta forestal es alta, se tienen 408.293,93 hectáreas (38,8%) del total de las cubiertas en bosques destinadas al uso sostenible como una de las principales actividades a la explotación de los recursos forestales en forma sostenible, sustentable y planificada, y 133.735,12 (12,71%) destinadas a la conservación y preservación de ecosistemas frágiles presentes en las unidades de ordenación forestal, como en el caso de lagunas, esteros y otros pequeños relictos de bosques importantes para la población de estas regiones y de gran importancia cultural en labores cotidianas enfocadas a la cacería y prácticas de medicina tradicional entre otras.

Sustraídas de estas áreas, se encuentran las áreas naturales protegidas declaradas en el territorio de la Costa Pacífica nariñense; en este caso el Parque Nacional Natural Sanquianga con una superficie de 80.000 hectáreas bajo un manejo especial y administración por parte de Parques Nacionales Naturales y que en conjunto con las anteriores contienen los más importantes remanentes de ecosistemas representativos de la región como el caso de las formaciones vegetales de manglar y guandal. De esta manera, en la Zona Pacífica, se tienen diferentes formaciones boscosas entre las que se encuentran el manglar, el guandal, el naidizal, hasta los bosques de terraza y colina. Así bordeando la costa pacífica, aquellas consideradas estratégicas por la función que cumplen y la oferta de bienes y servicios ambientales, ocupan un extenso territorio inundable, destacándose en la región, el manglar y el guandal.

En lo que respecta al Guandal, este tiene una extensión de 130.000 hectáreas (CORPONARIÑO, 2008), hallándose entre las especies más representativas y objeto de aprovechamiento forestal, las siguientes: sajo (*Camposperma panamensis*), cuángare (*Otoba gracilipes*), garza (*Tabebuia rosea*), tangare (*Carapa guianensis*), roble (*Terminalia amazonia*), nato (*Mora megistosperma*), machare (*Simphonia globulifera*), sebo (*Virola sebifera* y *V. reidii*), entre otras. En relación con esta cobertura CORPONARIÑO entre los años 2000 al 2002 adelantó el proyecto “Monitoreo ambiental del aprovechamiento forestal de los bosques de naidí y guandal en la costa pacífica nariñense”; junto con la experiencia piloto adelantada por el Ministerio de Ambiente - ACOFORE - OIMT en el 2001 y relacionada con la aplicación de criterios e indicadores para la ordenación, el manejo y el aprovechamiento sostenible de los bosques naturales en la zona piloto del municipio de Olaya Herrera.

Considerando los cambios que se presentan por diversos factores en la cobertura vegetal del Departamento, y de acuerdo con las estadísticas antes anotadas según el Plan General de Ordenación Forestal –PGOF en el 2008, siendo este el insumo base para la toma de decisiones en torno a la administración, conservación y manejo del recurso forestal, se requiere, de acuerdo con los lineamientos y orientaciones dados por el MADS en la Guía para el Desarrollo de la Ordenación

Forestal Integral y Sostenible en Colombia, en la que se aplica la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), la Política de Bosques, los Lineamientos de Política de Cambio Climático 2002 y el Plan Nacional de Desarrollo Forestal, abordar a través de la formulación del Plan de Ordenación Forestal del departamento de Nariño – POF, la planificación estratégica de las tierras de vocación forestal y agroforestal en la jurisdicción, junto con sus recursos y servicios conexos. (Linares, 2015).¹⁶

4.1.2.8 Áreas forestales protectoras

El ARTÍCULO 2.2.1.1.17.6 del Decreto 1076 de 2015 define como Áreas forestales protectoras: “Se consideran como áreas forestales protectoras:

- a) Todas las tierras ubicadas en regiones cuya precipitación sea superior a ocho mil milímetros (8.000 mm.) por año y con pendiente mayor del 20% (formaciones de bosques pluvial tropical);
- b) Todas las tierras ubicadas en regiones cuya precipitación esté entre cuatro mil y ocho mil milímetros (4.000 y 8.000 mm.) por año y su pendiente sea superior al treinta por ciento (30%) (Formaciones de bosques muy húmedo - tropical, bosque pluvial premontano y bosque pluvial montano bajo);
- c) Todas las tierras, cuyo perfil de suelo, independientemente de sus condiciones climáticas y topográficas, presente características morfológicas, físicas o químicas que determinen su conservación bajo cobertura permanente;
- d) Todas las tierras con pendiente superior al ciento por ciento (100 %) en cualquier formación ecológica;
- e) Las áreas que se determinen como de influencia sobre cabeceras y nacimiento de los ríos y quebradas, sean estos permanentes o no;
- f) Las áreas de suelos desnudados y degradados por intervención del hombre o de los animales, con el fin de obtener su recuperación;
- g) Toda área en la cual sea necesario adelantar actividades forestales especiales con el fin de controlar dunas, deslizamientos, erosión eólica, cauces torrenciales y pantanos insalubres;
- h) Aquellas áreas que sea necesario declarar como tales por circunstancias eventuales que afecten el interés común, tales como incendios forestales, plagas y enfermedades forestales, construcción y conservación de carreteras, viviendas y otras obras de ingeniería;
- i) Las que por la abundancia y variedad de la fauna silvestre acuática y terrestre merezcan ser declaradas como tales, para conservación y multiplicación de esta y las que sin poseer tal abundancia y variedad ofrecen en cambio condiciones especialmente propicias al establecimiento de la vida silvestre”.

Además, el mismo en el artículo 2.2.1.1.18.2, establece una serie de obligaciones en relación a la protección y conservación de los bosques, entre las cuales se destaca:

1. Mantener en cobertura boscosas dentro del predio las áreas forestales protectoras. Se entiende por forestales protectoras:
2. Proteger los ejemplares de especies de la flora silvestre vedadas que existan dentro del predio.

¹⁶ Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2016-2036, Corponariño

3. Cumplir disposiciones relacionadas con la prevención de incendios, de plagas forestales y con control de quemas.

4.1.2.9 Manglares.

Son ecosistemas donde las mareas y las corrientes costeras causan variaciones al bosque y donde las plantas y los animales se adaptan a las cambiantes características químicas, físicas y biológicas de su entorno. (Field, 1997). Adicionalmente los manglares por su condición se comportan como sistemas abiertos, por el aporte de materia orgánica que proveen al medio y por los sedimentos y nutrientes que reciben con la entrada de las aguas de inundación; además desempeñan una función clave en la protección de las costas contra la erosión eólica y por oleaje. Poseen alta productividad, alojan gran cantidad de organismos acuáticos, anfibios y terrestres; son hábitat de cientos de especies de peces, moluscos y crustáceos y por ende desempeñan un papel fundamental en las pesquerías litorales y de la plataforma continental.

Según diferentes fuentes de consulta, en Nariño confluyen las mayores extensiones de los ecosistemas de manglar a nivel nacional. El bosque de manglar tiene una alta concentración en Nariño, con 149.735,75 ha, el 52% del total del manglar de la costa pacífica colombiana. (MINIAMBIENTE-OIMT, 1996) De la extensión total de manglares registrada para Nariño, 59.975 ha se encuentran bajo la jurisdicción de CORPONARIÑO y cuentan con Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental (MADS, CORPONARIÑO, WWF COLOMBIA, 2010), 70.000 ha están bajo la jurisdicción del PNN Sanquianga (UAESPNN – Dirección Territorial Suroccidente, 2005) y frente al resto de la extensión de manglar (19.760,75 ha) existe vacío en torno a su caracterización, ordenamiento y manejo.

Los manglares en el departamento de Nariño se ubican desde el margen derecho del Brazo Chanzará, en límites con el municipio de Guapi, del departamento del Cauca, hasta el margen derecho del río Mataje, en la frontera con Ecuador, provincia de Esmeraldas. En jurisdicción de CORPONARIÑO se extienden desde los linderos señalados, pero se excluyen los que hacen parte del Parque Natural Nacional Sanquianga, y que se localizan desde el Río Tapaje, al oriente, hasta el Estero y la Quebrada Barrera, al occidente, y, que limitan al norte con el Océano Pacífico y al sur con el Estero Secadero y una divisoria no arcifinia. (MADS, CORPONARIÑO, WWF COLOMBIA, 2010).

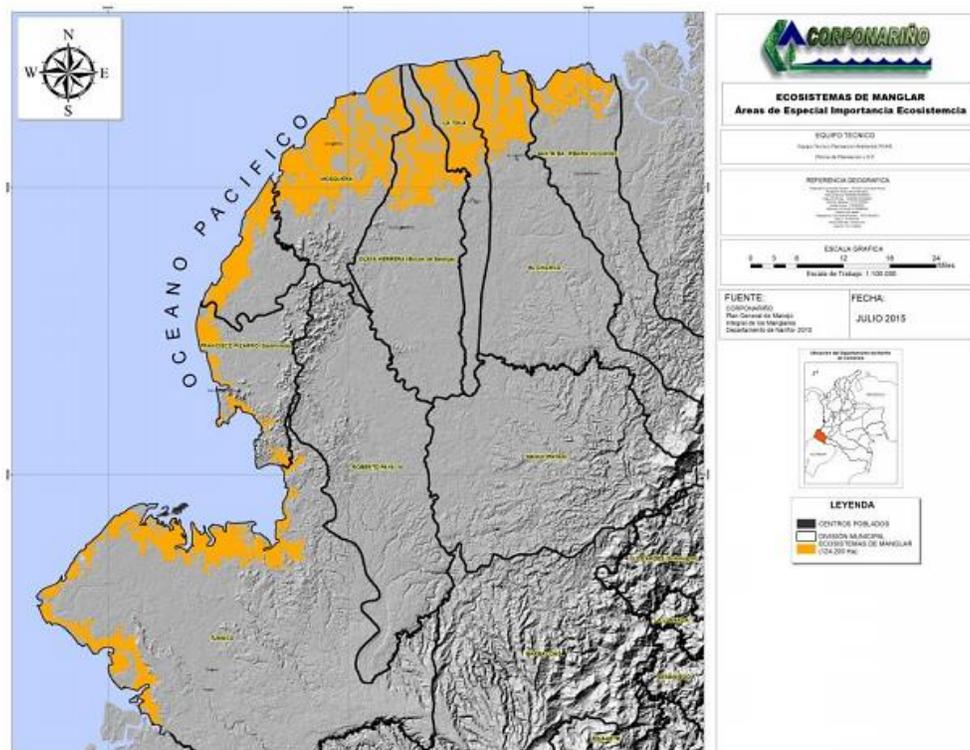
Por su extensión y estructura, son los más importantes del país, de acuerdo al estudio Caracterización Diagnóstico y Zonificación de los Manglares en el departamento de Nariño elaborado por CORPONARIÑO – WWF 2010 existen aproximadamente 118.011 hectáreas de manglar de las cuales 58.034 hectáreas corresponden al Parque Nacional Natural Sanquianga y 59.977 hectáreas se encuentran en jurisdicción de CORPONARIÑO distribuidas en tres zonas: Zonas de uso Sostenible: ocupan un área de 37.432 hectáreas. El objetivo general es sostener la base de recursos, servicios ambientales y relaciones de los ecosistemas de manglar, para que las comunidades locales que tradicionalmente han dependido de estos ecosistemas. Zonas de Recuperación con una extensión de 10.885 hectáreas.

El 91,68% de los bosques de manglar del litoral de Nariño bajo jurisdicción de CORPONARIÑO, se localizan en el territorio de 22 Consejos Comunitarios, que se encuentran en siete municipios: Tumaco, Francisco Pizarro, Mosquera, Olaya Herrera, La Tola, El Charco y Santa Barbará y cuentan

con la respectiva caracterización, diagnóstico y zonificación abordada a partir de convenio con WWF, con el apoyo financiero del MADS-FCA y contando con la activa participación de los consejos comunitarios, a partir de lo cual se identificaron las zonas de uso sostenible, de preservación y de recuperación, y los lineamientos generales de manejo para cada una de las unidades definidas, contenidas en el Plan de Manejo Integral de los Ecosistemas de Manglar en el departamento de Nariño.

Dentro del estudio de Humedales y cuerpos de aguas elaborado por la Fundación mundos posible y Corponariño 2013 hace énfasis en la problemática ambiental de los ecosistemas de manglar destacando: Camaronicultura, expansión de la zona urbana de los municipios, erosión fluvial y costera, actividades agrícolas, Caza de fauna silvestre, explotación de madera de mangle (leña y carbón), Turismo no planificado con actividades irresponsables, contaminación por vertimientos y residuos sólidos, explotación de recursos pesqueros y obras de infraestructura (construcción de vivienda puentes).

Mapa 9. Ecosistemas de Manglar en el Departamento de Nariño.



Fuente: Plan General de Manejo integral de los Manglares Departamento de Nariño 2010.

4.1.2.10 Vertiente andino amazónico.

La región amazónica cubre la parte sur del departamento de Vichada; el suroriente de Meta; todo el territorio de los departamentos de Guainía, Guaviare, Vaupés, Amazonas, Putumayo y Caquetá;

la Bota caucana en el departamento de Cauca y las vertientes amazónicas de Nariño (La parte alta de los ríos Guamués, sucio, San Miguel y Aguatico).

En total son 79 entidades territoriales, divididas así: 61 Municipios y 18 áreas no municipalizadas.

Mapa 10. Delimitación Amazonía Colombiana



Fuente: Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana - SIAT-AC, 2021.

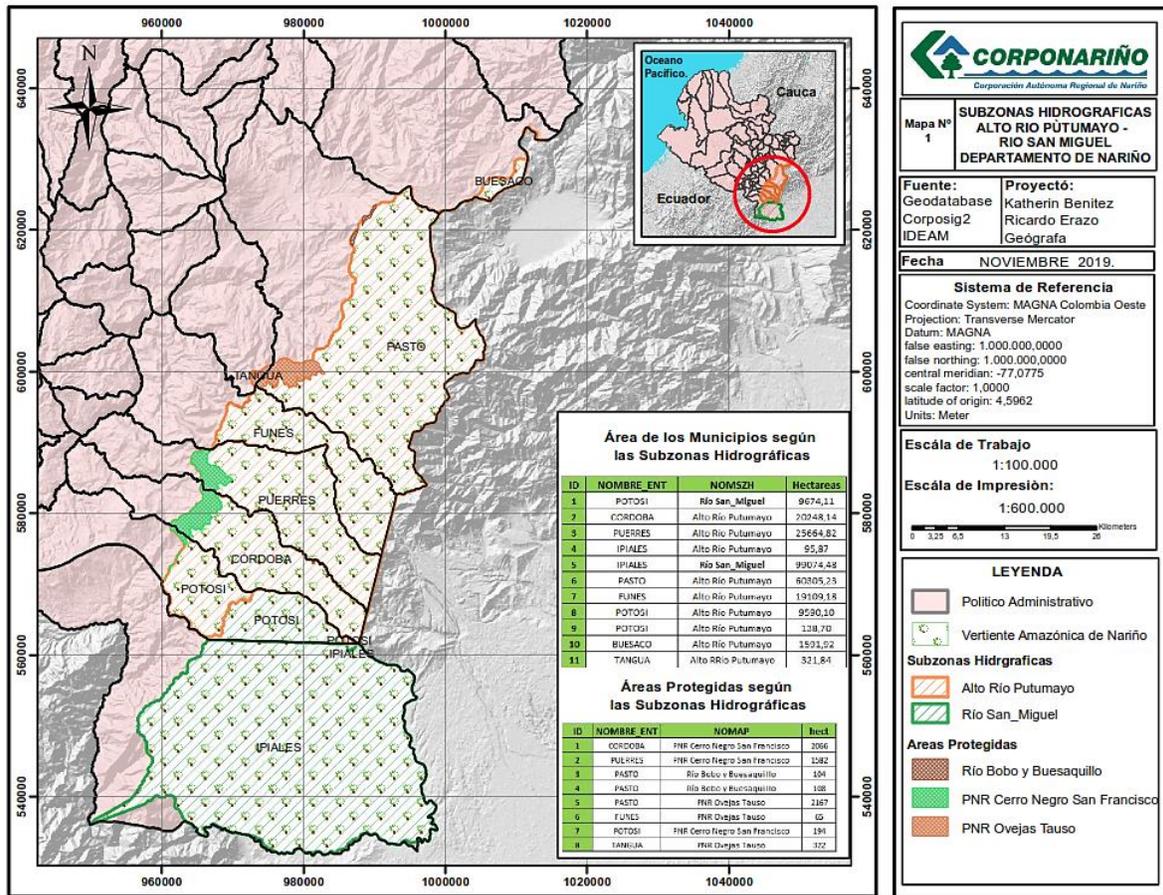
El departamento de Nariño localizado al sur occidente de Colombia con una extensión aproximada de 3.326.506,1 ha. Debido a sus características biofísicas, en el departamento se encuentran

localizadas según WWF – Colombia dos grandes complejos ecoregionales: El Complejo Ecoregional del Choco Biogeográfico y el Complejo Ecoregional de los Andes del Norte; dentro de este último es posible identificar un área que por presentar una marcada influencia amazónica se constituye en un elemento importante de análisis, investigación y prioridad de conservación: La vertiente Andino Amazónica.

Esta área con una superficie de 270.993,25 ha, se localiza al sur oriente del departamento y presenta características biofísicas únicas al ser un área de contacto entre los ecosistemas de montaña propios de los andes y los ecosistemas de tierras bajas propios de la Amazonía; los bosques húmedos montanos presentes en esta zona, “han sido considerados como los ecosistemas con mayor riqueza de especies por unidad de área en todo el Complejo Ecoregional de los Andes del Norte y además tienen la más alta tasa de recambio de especies (diversidad β) de los ecosistemas tropicales de montaña” (Kattan *et al*, 2001 en Barrera *et al* 2007:3, Cap. 1).

Se encuentra limitada al Norte por el límite norte del Municipio de Pasto, al oeste por la divisoria de aguas del Macizo Colombiano, el límite departamental entre Nariño y Putumayo al este y la frontera con el Ecuador al sur. Así, la vertiente andino amazónica del departamento de Nariño comprende un área de 270.993.25 ha que incluye parte de los Municipios de Pasto, Puerres, Funes, Córdoba, Potosí e Ipiales y las cuencas de los ríos Guamués, Sucio y San Miguel que drenan sus aguas al río Putumayo.

Mapa 11. Vertiente Andino Amazónica % Participación Por Municipios Integrantes



Fuente: Corponariño 2019.

En abril de 2018 la Corte Suprema de Justicia, dictó la Sentencia C-4360 de 2018, por la cual “se reconoce a la Amazonia Colombiana como entidad sujeto de derechos, titular de protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las entidades territoriales que la integran”. Esta Sentencia, en su orden 3, establece que todos los municipios de la Amazonia colombiana “deben 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”.

Los procesos de actualización de estos Planes deben incluir un plan de acción con estrategias medibles, que contribuyan a la reducción de la deforestación de la Amazonia. Por tanto las orientaciones a desarrollar en el componente general son:

- **Contenido estratégico**, se debe reconocer e incluir de manera expresa el bosque como parte de las decisiones de preservación y sobre todo las oportunidades, que en materia de aporte de servicios ecosistémicos y contribución específica a la economía del municipio, generan estos ecosistemas.

- **Modelo de ocupación del territorio**, identificar y localizar las actividades humanas que contribuyen al logro de los objetivos, políticas y estrategias de largo plazo, cada tema se relaciona con el ordenamiento espacial del territorio, lo que finalmente se refleja en el modelo de ocupación del Municipio.

Dentro de la delimitación de esta zona de importancia ambiental pueden existir otras estrategias de conservación dentro de los ejes y/o categorías desarrolladas en el presente documento, la importancia es que cualquiera que sea la figura, esta sea definida y se identifique dentro de la estructura ecológica para establecer el respectivo régimen y/o actividades de uso del suelo que garanticen la conservación (preservación, restauración y uso sostenible).

De igual manera se debe articular los procesos de ordenamiento territorial con lo establecido en el Plan de Acción para reducir la deforestación y hacer frente a los efectos del cambio climático en la Amazonía colombiana – STC , 4360 de 2018

4.1.3 Derivadas de Estrategias complementarias de conservación de la Diversidad Biológica.

En Colombia, no existe una definición legal para este tipo de medidas, sin embargo, el Decreto 1076 de 2015 las considera como distinciones internacionales cuyo origen son los tratados y convenios internacionales. En este mismo sentido, vale la pena citar la definición propuesta en el marco del Congreso Colombiano de Áreas Protegidas de 2014, para este tipo de estrategias: “corresponde a aquellas medidas gubernamentales o no gubernamentales que se expresan en un espacio geográfico definido, diferentes a un área protegida, que buscan mantener y promover en el tiempo las contribuciones materiales e inmateriales de la naturaleza a la sociedad y aportar a la conservación in situ de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, mediante formas de gobernanza que involucran uno o varios actores públicos, privados o comunitarios”. (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt Colombia, 2018).

Estas estrategias permiten fortalecer los diferentes tipos de gobernanza en torno a los ecosistemas estratégicos para la conservación de la biodiversidad y como su nombre lo indica son complemento a las estrategias definidas para la conservación de las áreas protegidas declaradas, favoreciendo su conectividad ecológica, por tanto, su mayor contribución se enfoca en evitar conflictos territoriales por el uso del suelo. Hacen parte de esta categoría: las reservas forestales protectoras de Ley 2da de 1959, los sitios RAMSAR, las áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS) y las zonas con Función amortiguadora Galeras y Doña Juana. No obstante, teniendo en cuenta que las AICAS se encuentran cobijadas por diferentes figuras de protección del SINAP no se abordan como determinante ambiental por separado.

Ilustración 7. Determinantes ambientales asociadas a estrategias complementarias de



Fuente: Circular 3103-2-00014 del MADS 2021, adaptado para este estudio.

4.1.3.1 Reservas forestales de Ley 2

En Colombia existen siete zonas de reserva forestal de Ley 2da con una superficie total de 65.280.321 hectáreas, las cuales se establecieron para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, se establecen con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", según la clasificación de que trata el Decreto 2278 de 1953. Lo que permite concluir que la mayoría de bosques existentes en Colombia bajo la categoría de zonas de reservas forestales cuentan con este doble carácter. Para el proceso de zonificación y ordenamiento de cada las reservas forestales presentes en el departamento de Nariño, se expedieron las siguientes resoluciones por medio de las cuales se adopta respectivamente las zonificaciones y ordenamiento de las siguientes reservas:

Tabla 26. Reservas Forestales de Ley 2 en el Departamento de Nariño

ACTO ADMINISTRATIVO	RESERVA FORESTAL
1922 del 2012	La Reserva Forestal del Central
1926 del 2013	La Reserva Forestal del Pacífico
1925 del 2013	La Reserva Forestal de la Amazonia
1277 del 2014	

Fuente: Circular 3103-2-00014 del MADS 2021, adaptado para este estudio

La Reserva Forestal es una determinante ambiental y por lo tanto norma de superior jerarquía que no puede ser desconocida, contrariada o modificada en los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios y distritos, de acuerdo con la Constitución y la ley; por lo cual dentro de los procesos de revisión y ajuste y/o modificación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios y distritos, las autoridades ambientales regionales deberán tener en consideración la zonificación y ordenamiento de la Reserva Forestal que se acogen en dichas resoluciones. (Mapa 12) En el departamento de Nariño se encuentran las zonas A, B, y C de ley segunda las cuales tienen características particulares que se describen a continuación:

Zona tipo A: Zonas que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, relacionados principalmente con a regulación hídrica y climática; la asimilación de contaminantes del aire y del agua; la formación y protección del suelo; la protección de paisajes singulares y de patrimonio cultural; y el soporte a la diversidad biológica.

Zona tipo B: Zonas que se caracterizan por tener coberturas favorables para un manejo sostenible del recurso forestal mediante un enfoque de ordenación forestal integral y la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos

Zona tipo C: Zonas que por sus características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la Reserva Forestal, que deben incorporar el componente forestal, y que no impliquen la reducción de las áreas de bosque natural presentes en sus diferentes estados sucesionales.

No obstante lo anterior, para la Reserva Forestal Central por ubicarse en la cordillera del mismo nombre, se definieron lineamientos particulares para la zona B, teniendo en cuenta que si bien es una zona de altas pendientes y suelos forestales, en la misma se desarrollan, en gran densidad, procesos agropecuarios base de la economía del país, por lo cual la zona B no podía estar enfocada solamente al aprovechamiento sostenible de los bosques, sino que debía incorporar el aspecto agrario propendiendo por la incorporación del componente forestal en las actividades¹⁷.

Las áreas de Reserva Forestal tienen como principal propósito el desarrollo de la economía forestal, la conservación de las aguas, protección de los suelos y la vida silvestre. El artículo 207 del Decreto Ley 2811 de 1974 determina que el área de reserva forestal sólo podrá destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan y, en todo caso, deberá garantizarse la recuperación y supervivencia de los bosques.

Adicional a lo anterior, se definieron lineamientos ambientales generales y específicos para cada una de las zonas determinadas, teniendo en cuenta la visión de desarrollo sostenible del territorio. Los lineamientos en general abordan cinco temáticas principales con el fin de dar claridad a las autoridades ambientales sobre las acciones a desarrollar dentro de las reservas y están referidos a:

¹⁷ Circular 3103-2-00014 del MADS 2021

TEMATICA	DESCRIPCION
	<p>manejo del paisaje, buscando la conectividad ecológica y funcional de las coberturas boscosas y la provisión de servicios ecosistémicos.</p> <p>En las áreas identificadas como prioridades de conservación nacional y regional que se encuentren al interior de las reservas forestales, las autoridades ambientales propenderán por implementar medidas tendientes a su conservación.</p> <p>Como un paso en este ejercicio. El MinAmbiente expidió las Resoluciones No. 1628 y 1814 de 2015, donde se declaran y delimitan unas zonas de protección y de desarrollo de los recursos naturales renovables y del medio ambiente de orden nacional y regional, sobre las que no se podrán otorgar nuevas concesiones mineras.</p>
Investigación aplicada	El desarrollo sostenible de los bosques debe estar acompañado de planes estrategias relacionadas con la investigación científica sobre la biodiversidad, genética forestal, paquetes tecnológicos, manejo forestal sostenible, entre otros.
Aprovechamiento sostenible del bosque	<p>El 82 % del área actual de las reservas forestales están enfocados a fortalecer el aprovechamiento forestal sostenible de los productos maderable y no maderables por parte de las comunidades al interior de estas zonas.</p> <p>Para el desarrollo sostenible de los bosques que se debe contar con los planes de ordenación forestal como una herramienta de planificación, ordenación, y manejo óptimo y adecuado del recurso bosque.</p>
Incentivos	Como alternativas económicas para las comunidades asentadas en estas áreas, que contribuirán a reducir la presión sobre las áreas boscosas, es importante promover la implementación del CIF de conservación y de plantaciones, estrategias REDD+ y demás mecanismos de mercado de carbono, esquemas de distribución de beneficios por servicios ecosistémicos, emprendimiento de negocios verdes, ecoturismo, alianzas productivas u otras estrategias.
Registro de suelos urbanos, de expansión urbana, infraestructura, equipamiento de servicio básico y saneamiento ambiental, asociados a desarrollo municipales.	<p>Mediante el artículo 3 de la resolución 763 de 2004, el MinAmbiente procedió a sustraer de las reservas forestales nacionales de la ley 2da de 1959, las cabeceras municipales incluyendo las infraestructuras y equipamientos de servicios básicos y saneamiento ambiental asociado a dichos desarrollos. No obstante, para precisar el proceso de sustracción, las autoridades territoriales deben tramitar ante este ministerio el registro de estas áreas allegando la información establecida en la Resolución No.1917 de 2011. Donde se especifica los procedimientos y los requisitos exigidos.</p> <p>Resolución 871 de 2006 modificara por la Resolución 1917 de 2011. Establece los requisitos y procedimiento que debe surtir las alcaldías para el registro de las sustracciones de los municipios que se encuentren al interior de las reservas forestales establecidas en la ley 2da de 1959, para el casco urbano, de expansión urbana, de infraestructura y equipamientos básicos de saneamiento ambiental.</p>
Actividades de bajo impacto y que además generan beneficio social	<p>Son actividades que se pueden desarrollar en las áreas de reserva forestal porque dentro de su ejecución y operación no generaran efectos ambientales significativos y que, por consiguiente, no alteraran de forma significativa la estructura, función y composición de las áreas de reserva forestal, de igual manera generan beneficio social a las comunidades, por lo tanto, se pueden desarrollar sin necesidad de efectuar la sustracción de las áreas. Las actividades se listan de forma taxativa en la Resolución 1527 de 2012 modificada por Resolución 1274 de 2014.</p>

Fuente: MADS 2020.

Actividades que requieren un proceso de sustracción. Es importante considerar que para los casos que, por razones de utilidad pública o interés social, sea necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques (Artículo 210, Decreto Ley 2811 de 1974), se requiere la sustracción previa del área. De acuerdo con la legislación vigente se puede solicitar sustracción para los siguientes propósitos:

- ✓ Actividades de utilidad pública o interés social.
- ✓ Adjudicación de terrenos baldíos para programas de reforma agraria y desarrollo rural de que trata la Ley 160 de 1994, orientadas a la economía campesina y la restitución jurídica y material de las tierras a las víctimas, en el marco de la Ley 1448 de 2011.

- ✓ Actividades diferentes a la forestal en suelos y que no afecten la función protectora de la reserva, entendido como la posibilidad de utilizar el suelo para desarrollo de actividades agrícolas o de otra índole y que no se afecte la función protectora de la reserva o la oferta de servicios ecosistémicos.

La zonificación y ordenamiento de las áreas de la Reserva Forestal Central se constituye en un elemento orientador para la construcción de las políticas públicas y para la planeación de los proyectos obras o actividades con el fin de hacer un uso adecuado del territorio; que no modifica el régimen jurídico de las reservas forestales, por lo cual para el desarrollo de actividades de utilidad pública o de interés social que implique un cambio en el uso del suelo, se deberá solicitar la sustracción previa ante este Ministerio.

4.1.3.2 Humedales Ramsar

Relacionada con la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971). De acuerdo con la definición adoptada por Colombia en la Política Nacional para Humedales Interiores, los humedales son “aquellas extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”.

De este modo, los humedales se clasifican en humedales marinos y costeros, humedales continentales y humedales artificiales. Lo cual fue adoptado para Colombia mediante la Ley 357 de 1997, por la cual se aprobó la Convención Relativa a Humedales de Importancia Internacional especialmente con hábitat de aves acuáticas y se estableció la conformación de la lista de humedales RAMSAR de importancia internacional.

Entre las distinciones internacionales como Sitios Ramsar se tiene el Complejo de Humedales laguna de La Cocha o lago Guamués, declarado oficialmente por la Comisión RAMSAR y en Colombia mediante el Decreto 0698 del 2000 del MADS. Este ecosistema hace parte del corredor Andino Amazónico, tiene una extensión de 40.076,6 hectáreas distribuidas en los municipios de Buesaco y Pasto en el departamento de Nariño (extensión precisada por IGAC en 2013-2014 en 39.000 ha); forma parte fundamental del ciclo hidrológico de la cuenca del río Guamués y del río Amazonas; es un área de gran diversidad biológica endémica restringida y especializada, se constituye en un sistema natural de soporte vital como hábitat clave para especies reófilas y migratorias, como las truchas y las aves acuáticas; contiene los páramos Azonales considerados los más bajos del mundo; además tiene valor e importancia cultural e histórica para la comunidad Quillasinga asentada en el área de estudio y en su zona de influencia. (CORPONARIÑO, 2011).

La zonificación del Humedal Ramsar laguna de La Cocha debe considerarse como determinante ambiental la cual se respalda con el Acuerdo No. 010 del 29 de julio de 2011, y acorde con la georeferenciación establecida en el decreto 813 de 2014. El Plan de Manejo del Humedal RAMSAR laguna de La Cocha. CORPONARIÑO 2001, presenta la zonificación ambiental que tiene como finalidad la incorporación de determinantes ambientales en las decisiones de uso y ocupación del territorio a través del ordenamiento espacial de los municipios, estableciendo directrices que conlleven a orientar, optimizar y regular de manera planificada los procesos de localización, distribución de actividades, usos de la tierra y manejo y aprovechamiento de los recursos naturales de acuerdo a sus condiciones naturales biofísicas, ecológicas y socio económicas específicas.

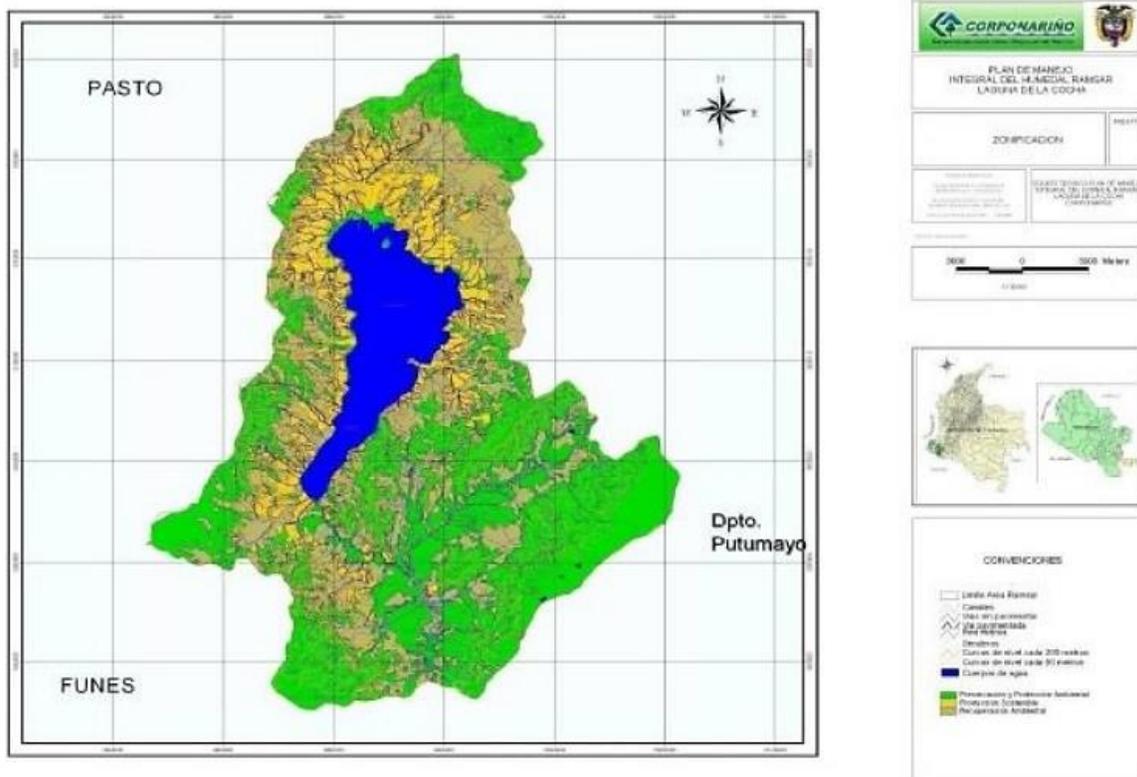
Teniendo en cuenta la zonificación ambiental, se establecen las siguientes categorías de manejo (Mapa No 13) :

Preservación y Protección Ambiental comprende 18.631,2 Has, el 46.49% del humedal, contiene los principales elementos naturales que conforman la estructura ecológica principal del humedal y determina la oferta ambiental de bienes y servicios del territorio. Se caracteriza por mantener la integridad de sus ecosistemas y por poseer atributos de especial valor en términos de singularidad, biodiversidad y utilidad para el mantenimiento de la funcionalidad de los procesos ecológicos esenciales del Humedal.

Recuperación Ambiental: cubre 9360.1 has el 22.36% del humedal, corresponde a áreas de alta fragilidad ambiental o degradadas debido a factores o procesos naturales y a sitios que han sido sometidos por la comunidad a procesos intensivos e inadecuados de utilización productiva o extractiva y presentan fenómenos de erosión, sedimentación, inestabilidad o contaminación. En esta unidad también se incluyen: el delta del río El Encano, Santa Lucia, el Valle del Rio, El Estero y la planicie de Romerillo presentan sedimentación y son áreas que han sufrido altos procesos de contaminación al igual que la zona norte del lago, y el río el Laurel en Santa Teresita.

Uso Sostenible: tiene una extensión de 12.085,3 has, el 30.16% del humedal, incluyendo el espejo de agua del lago y los terrenos con aptitud de uso agrícola, ganadero, forestal o de explotación de recursos naturales de acuerdo a la clase de suelos que presenta.

Mapa 13. Zonificación Ambiental Humedal Ramsar - Laguna La Cocha

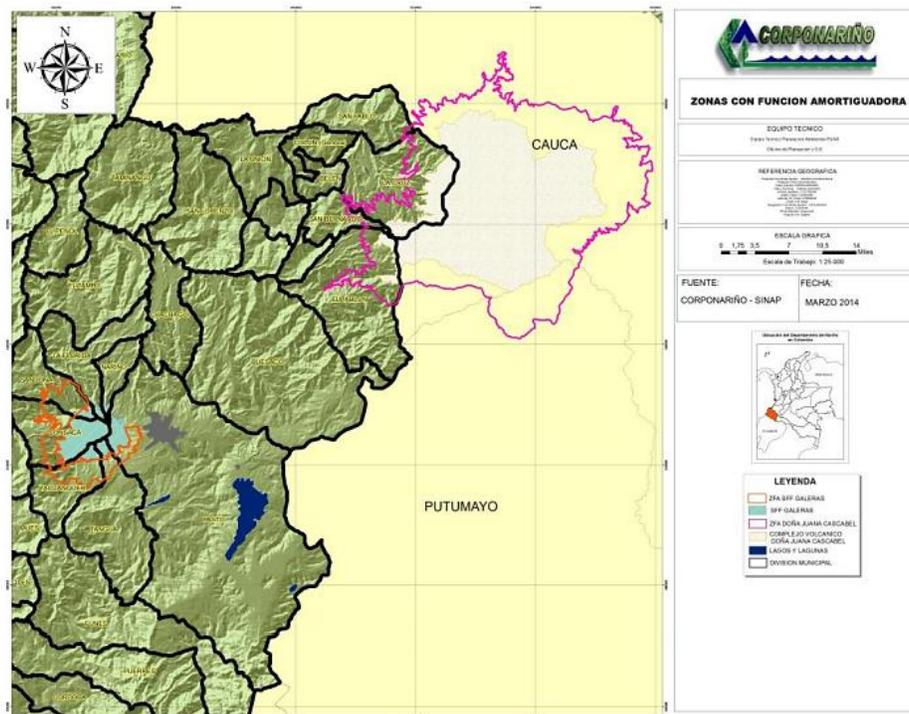


Fuente: Plan de Manejo Humedal Ramsar. Corponariño 2011.

4.1.3.3 Zonas con función amortiguadora.

Entendida como la Zona en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas a las distintas áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Art. 2.2.2.1.8.1 Decreto 1076 de 2015. Los procesos de ordenamiento territorial que adelanten los municipios para estas zonas deberá orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con las áreas protegidas. En Nariño se adelantaron dos ejercicios para la delimitación y zonificación de las zonas con función amortiguadoras a saber:

Mapa 14. Zonas con Función Amortiguadora Departamento de Nariño



Fuente: SINAP Corponariño 2014.

- **Zona Con Función Amortiguadora Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel.** La zona con función amortiguadora del Parque correspondiente al departamento de Nariño se ubica en los municipios de El Tablón de Gómez con una extensión de aproximadamente 19650.813 hectáreas (50%) en las veredas María Inmaculada, Fátima, La Esmeralda, Loma Larga, Puerto Esperanza, Gavilla Baja, Gavilla Alta, El Carmelo, La Florida, Valmaria, El silencio, El palmar, Providencia, Valencia y Resguardo indígena de Aponte. El municipio de La Cruz con una extensión aproximada de 17.480.535

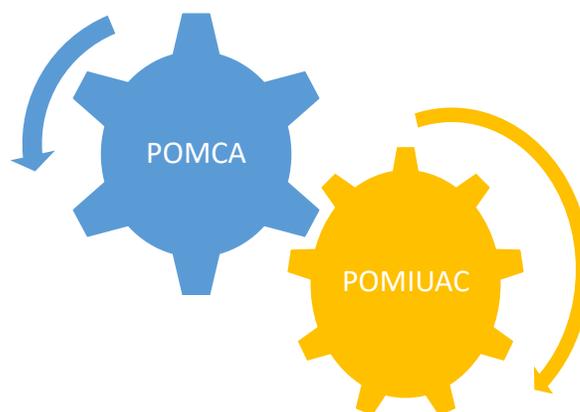
hectáreas (44%) en las veredas de El Salado, La Palma, El Placer, Tajumbina, La Ciénaga, Alto la Cumbre, El Palmal, Valdivia, El Carmen, Escandoy, Moncayo, El Troje, Las Animas, Aposento, Alto de Ledezmas, Paramito, Loma Larga, Alto Sano, El Tabor. El municipio de San Bernardo con una extensión de aproximadamente 2012.102 hectáreas (5%) en las veredas Aguacillas, Peñas Blancas y Sabaneta y el municipio de San Pablo con una extensión de aproximadamente 483.825 hectáreas (1%) en la vereda Bella Vista.

- **Zona con Función Amortiguadora Santuario de Flora y Fauna Galeras.** Considerado como asunto ambiental para concertar en los procesos de planeación y ordenamiento territorial, con la propuesta de delimitación, zonificación y reglamentación de 10.615 hectáreas como zona con función amortiguadora de las cuales el 38,2% corresponden a zonas de protección ambiental

4.1.4 Derivadas de instrumentos de planificación

Se refiere a determinantes ambientales derivadas de las normas y directrices expedidas por las autoridades ambientales como herramientas de largo plazo para el manejo y administración de los recursos naturales del territorio, en armonía con la función ecológica de la propiedad privada y la función social y ambiental que deben cumplir las personas jurídicas y naturales; orientadas a promover el equilibrio entre el aprovechamiento de los recursos y la conservación de la conectividad estructural y funcional a partir de la planificación y ejecución de programas y proyectos específicos para la conservación, preservación, protección o prevención de las afectaciones sobre estos. En esta agrupación se encuentran: los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCA), los planes de ordenación y manejo integrado de las unidades ambientales costeras (POMIUC).

Ilustración 8. Determinantes Ambientales derivadas de los Instrumentos de Planificación.



4.1.4.1 Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA

El artículo 2.2.3.1.5.1 del Decreto 1076 de 2015, determina que el POMCA es el “Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la

fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico”.

El POMCA es un instrumento para planificar el uso sostenible de la cuenca, mediante el establecimiento de una serie de lineamientos y directrices ambientales para su ordenación y manejo, constituyéndose en una determinante ambiental, que debe ser imperiosamente observada por los distritos y municipios en la revisión y modificación de los POT y las disposiciones normativas que de esto se deriven.

No obstante el POMCA “per se”, no es el instrumento con el cual se autoriza la ejecución de proyectos, obras o actividades, no es el instrumento específico para la administración de cada uno de los recursos naturales presentes en la cuenca, ni tampoco autoriza el uso o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, ya que ello dependerá de la evaluación que se realice en cada caso particular y concreto, conforme a la normatividad que regula el otorgamiento del permiso, concesión o, autorización ambiental según corresponda.

Las determinantes derivadas de la zonificación ambiental del POMCA, permiten que el modelo de ocupación territorial sea ambientalmente sostenible y contribuya a reducir los conflictos asociados al uso y manejo de los recursos naturales renovables en la cuenca, así como se constituye en la determinante a tener en cuenta en la definición y reglamentación de los usos del suelo propios de la entidad territorial, conforme a las limitantes, restricciones, condicionamientos y medidas de manejo de cada subzona de uso y manejo establecidos en el respectivo POMCA.

Es función de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible la elaboración de los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas de su jurisdicción, así como la coordinación de la ejecución, seguimiento y evaluación de los mismos (Artículo 2.2.3.1.5.1 del Decreto 1076 de 2015).

En el departamento de Nariño existen 17 (Tabla 28) subzonas hidrográficas objeto de Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca (POMCA), los cuales se deben elaborar bajo los lineamientos establecidos en el Decreto 1076 de 2015 (compilatorio del Decreto 1640 de 2012 por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos).

Tabla 28. Zonificación de Cuencas Hidrográficas

TABLA 19. ZONIFICACIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE NARIÑO							
MACRO-CUENCA	ZONA HIDROGRÁFICA	SUBZONA HIDROGRÁFICA O NIVEL SUBSIGUIENTE	ÁREA (Ha) (1)	Área SZH ENA 2014 (km2) (2)	CÓDIGO	COMPARTIDA	MUNICIPIOS
Pacífica	Tapaje -	Río Iscuandé -	232.704		5303		Santa Bárbara, El Charco, Magüí
	Dagua -	Río Tapaje - SZH	159.452		5302		Santa Bárbara, Magüí, El Charco, La Tola
	Patía	Río Telembí -	461.479		5206		Roberto Payán, Magüí, Barbacoas, Los Andes, La Llanada, Samaniego, Santacruz, Mallama, Ricaurte.
		Río Patía Alto -	Nariño: 55.145 Cauca: 265.766		5201	X	Nariño: Leiva, El Rosario, Policarpa, Taminango, El Peñol Cauca: Mercaderes, Balboa, El Bordo, Rosas, El Tambo, Timbío, Sotará
		Río Mayo - SZH	Nariño: 78.977 Cauca: 8.180	874	5203	X	Nariño: Taminango, San Lorenzo, La Unión, San Pedro de Cartago, Belén, Colón, San Pablo, La Cruz

	Río Juanambú – SZH	207.757	2.084	5204		El Peñol, Taminango, El Tambo, La Florida, Nariño, Pasto, Tangua, Buesaco, Tablón de Gómez, San José de Albán, San Bernardo, San Pedro de Cartago, Arboleda, San Lorenzo, Chachagüí.
	Río Patía Medio – SZH	238.046		5207		Magüí, El Charco, Cumbitara, Policarpa, Los Andes, El Rosario, Leiva
	Río Patía Bajo – SZH	450.411		5209		Roberto Payán, Tumaco, Francisco Pizarro, Mosequera, Olaya Herrera, La Tola, El Charco, Magüí
	Río Guáitara – SZH	Nariño: 363.579 Ecuador: 105	3.650	5205	Binacional	Los Andes, La Llanada, Samaniego, Linares, El Tambo, El Peñol, La Florida, Sandón, Ancuya, Providencia, Santacruz, Túquerres, Guaitarilla, Consacá, Yacuanquer, Tangua, Imués, Ospina, Sapuyes, Cumbal, Guachucal, Cuaspud, Aldana, Pupiales, Ipiales, Potosí, Córdoba, Puerres, Funes, Pasto, Gualmatán, El Contadero, Iles.
	Río Rosario – Alto	82.744		5103		Tumaco
	Río Güiza – Alto	236.085		5102-01		Tumaco, Barbacoas, Ricaurte, Cumbal,
	Río San Juan (Frontera)	Nariño: 34.644 Ecuador: 276		5101	Binacional	Ricaurte, Cumbal
	Río Chagüí – SZH	59.193		5104		Tumaco, Roberto Payán
	Río Mira – NSS	Nariño: 169.421		5102-02	Binacional	Tumaco, Barbacoas
	Amazonas	Putumayo	Alto Río Putumayo – SZH	Nariño: 136.476 Putumayo: 560.044	4701	X
Río San Miguel – SZH			Nariño: 108.694 Putumayo: y	4702	X	Nariño: Ipiales, Potosí. Putumayo: Orito, La Hormiga, San Miguel, Ipiales, Potosí
Napo		Río Chingual – NSS	Nariño: 45.403	4901	Binacional	

(1) Información obtenida de los POMCA formulados por CORPONARIÑO.
(2) IDEAM. Estudio Nacional del Agua – ENA, 2014.

Fuente: CORPONARIÑO, PGAR 2016 – 2036.

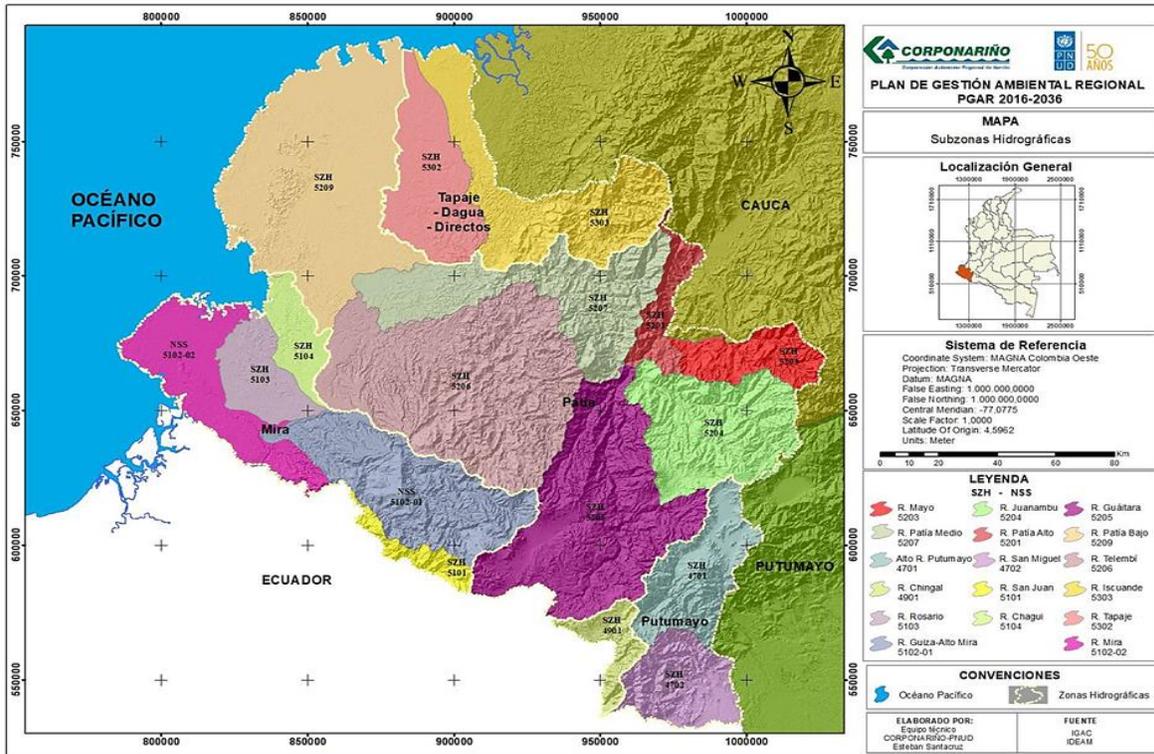
Considerando los cambios que se han venido presentado, relacionados con la ordenación de las cuencas y la importancia de tomar decisiones en forma oportuna, surge la necesidad de mantener actualizado este proceso conforme a lo dispuesto en el Decreto Único 1076 de 2015 y las consideraciones que están asociadas al tema de cambio climático en el marco de cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo. En este sentido, la ordenación de las cuencas hidrográficas bajo dicho decreto, se detalla a continuación.

Tabla 29. Estado de Ordenación de las Cuencas Hidrográficas

ESTADO DE ORDENACIÓN DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN EL MARCO DEL DECRETO 1076 DE 2015		
ZONA HIDROGRÁFICA	SUB ZONA HIDROGRÁFICA O NIVEL	ESTADO ACTUAL DE ORDENAMIENTO
Mira	Río Mira – NSS	En ajuste - fases de aprestamiento y diagnóstico
	Río Güiza - Alto Mira – NSS	En ajuste - fases de aprestamiento y diagnóstico
	Río San Juan (Frontera Ecuador) – SZH	Pendiente
	Río Chagüí – SZH	Pendiente
	Río Rosario – SZH	Pendiente
Napo	Río Chingual – SZH	Pendiente
Patía	Río Patía Alto – SZH	Pendiente
	Río Guáitara – SZH	Adoptado
	Río Juanambú – SZH	Adoptado
	Río Mayo – SZH	En ajuste - fases de aprestamiento y diagnóstico
	Río Patía Medio – SZH	Pendiente
	Río Patía Bajo – SZH	Pendiente
Putumayo	Río Telembí – SZH	Pendiente
	Alto Río Putumayo – SZH	Pendiente
Tapaje - Dagua – Directos	Río San Miguel – SZH	Pendiente
	Río Iscuandé – SZH	Pendiente
	Río Tapaje – SZH	Pendiente

Fuente: CORPONARIÑO - Subdirección de Intervención para la Sostenibilidad Ambiental, 2020

Mapa 15. Zonificación de Cuencas Hidrográficas en el Departamento de Nariño.



Fuente: Corponariño PGAR 2016-2036.

Una vez aprobado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica en la que se localice uno o varios municipios, estos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el Plan, como norma de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo ordenamiento territorial con relación a: La zonificación ambiental, el componente programático y el componente de gestión del riesgo con lo establece la ley Se constituye en determinante ambiental para los municipios la incorporación de las líneas estratégicas que identifique el POMCA, en la dimensión ambiental o biofísica; así mismo, la definición de la zonificación ambiental o ecológica y la propuesta de usos del suelo, las cuales deben ser articuladas desde el punto de vista de cartografía y escalas sin desvirtuar el planteamiento definido en cuanto a sus decisiones, salvo que haya la necesidad de armonizar y homologar con las zonificaciones definidas en los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas.

Cuando una fuente abastecedora de cabecera municipal es una cuenca compartida con otro municipio, se deben prever las acciones necesarias y los mecanismos de concertación con los municipios vecinos, para armonizar las actividades que se desarrollen sobre la cuenca, a fin de que el abastecimiento de agua en términos de calidad y cantidad no se vea afectado.

En la eventualidad de que a la fecha de revisión y ajuste del POT, el POMCA no haya sido aprobado por la autoridad ambiental, pero se cuente con información a nivel de susceptibilidad, amenaza, vulnerabilidad y escenarios de riesgo por movimientos en masa, avenidas torrenciales, inundaciones e incendios forestales, así como información necesaria para elaborar los estudios básicos obtenida en desarrollo de los procesos de ordenación, con el propósito de que tomen las medidas del caso, las autoridades ambientales deberán entregar oficialmente dicha información a las entidades territoriales con jurisdicción en las cuencas objeto de POMCA. La información a entregar será aquella que las autoridades ambientales hayan revisado y aprobado técnicamente, en el marco de sus competencias como administradores de los recursos naturales renovables, para que sea incluida en los análisis por el municipio, conforme a los propósitos indicados anteriormente. Por tanto, las determinantes ambientales derivadas del POMCA deberán ser incorporadas en los POT conforme a los preceptos y alcances de dicho instrumento de planificación ambiental, bajo el entendido de la complementariedad de los instrumentos y la finalidad de cada uno de ellos.

Tabla 30. Planes de ordenación y manejo de las Cuencas Hidrográficas adoptados

PLANES DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO					
NOMBRE DE LA CUENCA	DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS GENERALES	EXTENSION (ha)	MUNICIPIOS QUE LA CONFORMAN	DECLARATORIA EN ORDENACION	ADOPCION
Río Mayo	Nororiental del departamento de Nariño y sur del departamento del Cauca en la ventana geográfica con coordenadas planas: 1.027.091,936 y 682.956,883 nororiental; 973.575,147 y 682.956,883 noroccidente; 1.027.091,936 y 657.106,579 suroriental y 973.575,147 y 657.106,579 suroccidente Longitud: -77,073748 Latitud: 1,646669	Nariño: 79,714,79 Cauca: 7,644,69 TOTAL: 87.359,48	CRUZ, BELEN, COLON GÉNOVA, SAN PABLO, LA UNION, SAN PEDRO DE CARTAGO, TAMINANGO, SAN LORENZO, MERCADERES Y FLORENCIA	Acuerdo 02 de 26/10/2007	Acuerdo 004 de Enero 20 de 2011, por el cual se aprueba y adopta el plan (Comisión Conjunta)
Río Guáitara	La cuenca hidrográfica del Río Guáitara o Subzona Hidrográfica de Orden 2 (Código 5205)1 es una cuenca transfronteriza compartida entre Colombia y Ecuador, ubicándose entre el Departamento de Nariño (Colombia) y la provincia del Carchi (Ecuador). Se encuentra entre rangos altitudinales que van desde los 430 msnm, en su extremo norte, justo en la desembocadura del Río Guáitara al Río Patía, hasta los 4.690 msnm en su parte sur-occidental, correspondiente al volcán de Chiles. Entre su topografía intrincada de formación cordillerana típica del complejo orográfico andino del nudo de los Pastos se destacan los volcanes de Chiles a 4.690 msnm, de Cumbal a 4.733 msnm, de Azufral a 4.024 msnm, de Galeras a 4.276 msnm, y los páramos de Paja Blanca a 3.617 msnm y de Ovejas a 3.930 msnm, entre otros. También	364.045,43	ALDANA, ANCUYA, CONSACA, CONTADERO, CORDOBA, CUASPUD, CUMBAL, EL PEÑOL, EL TAMBO, LA FLORIDA, FUNES, GUACHAVEZ, GUACHUCAL, GUAITARILLA, GUALMATAN, ILES, IMUES, IPIALES, LA LLANADA, LINARES, LOS ANDES, OSPINA, PASTO, POTOSI, PROVIDENCIA, TUQUERRES, PUPIALES	Acuerdo 01 de 15/01/2009	Resolución No 982 del 5 de noviembre del 2019. Por la cual se aprueba la actualización del POMCA del río Guáitara
Río Juanambú	Se encuentra localizada al nor oriente del Departamento de Nariño, hace parte del área hidrográfica del pacifico y de la zona hidrográfica del Patía, que nace en la vertiente occidental. Coordenadas: E min: 958.109, N-máx: 669.597 y E máx: 1.018,12 N min: 614.734 Long 76°54'22" 77°27'14" Latitud: 1°06'46" 1°30'38"	208.839,62	CHACHAGUI, EL TAMBO, EL PENOL, TANGUA, SAN PEDRO DE CARTAGO, SAN BERNARDO, SAN LORENZO, TAMINANGO, ALBAN, ARBOLEDA, BELEN, NARIÑO, LA FLORIDA, PASTO, BUESACO, EL TABLON DE GOMEZ	Acuerdo 002 de Mayo 24 de 2011	Resolución 223 del 7 de marzo de 2019, por medio del cual se aprueba el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Juanambú
Río Mira - Mataje	Los ríos Mira, Mataje y San Juan (afluente del Río Mira), sirven de límite entre Colombia y Ecuador, en el extremo sur-occidental de Nariño. Apesar de que, tanto el Río Mira como el Mataje, integran su propia cuenca, para efectos de la Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral, se consideran como una sola unidad geopolítica	Colombia 378600 ha Ecuador 682600 ha	BARBACOAS, TUMACO, RICAURTE, MALLAMA, CUMBAL	Acuerdo 004 de 5 Junio de 2012	Incluye la cuenca del río Guiza (Cuenca alta del río Mira)
Río Guiza	La Subcuenca del río Guiza, hace parte de la cuenca binacional del río Mira, en el departamento de Nariño. La unión de los ríos Guabo y Miraflores que nacen en las faldas de los volcanes Azufral y Cumbal respectivamente dan origen al río Guiza. Desemboca al río Mira en el sector conocido como El Yuyero en el municipio de Tumaco.	240.522,1	RICAURTE, MALLAMA, BARBACOAS, TUMACO, CUMBAL	Acuerdo 034 de 11/12/2007	035 del 16 de Diciembre de 2009 por medio del cual se adopta el plan (Consejo Directivo)

Fuente: CORPONARIÑO-Subdirección de Intervención para la Sostenibilidad Ambiental 2021.

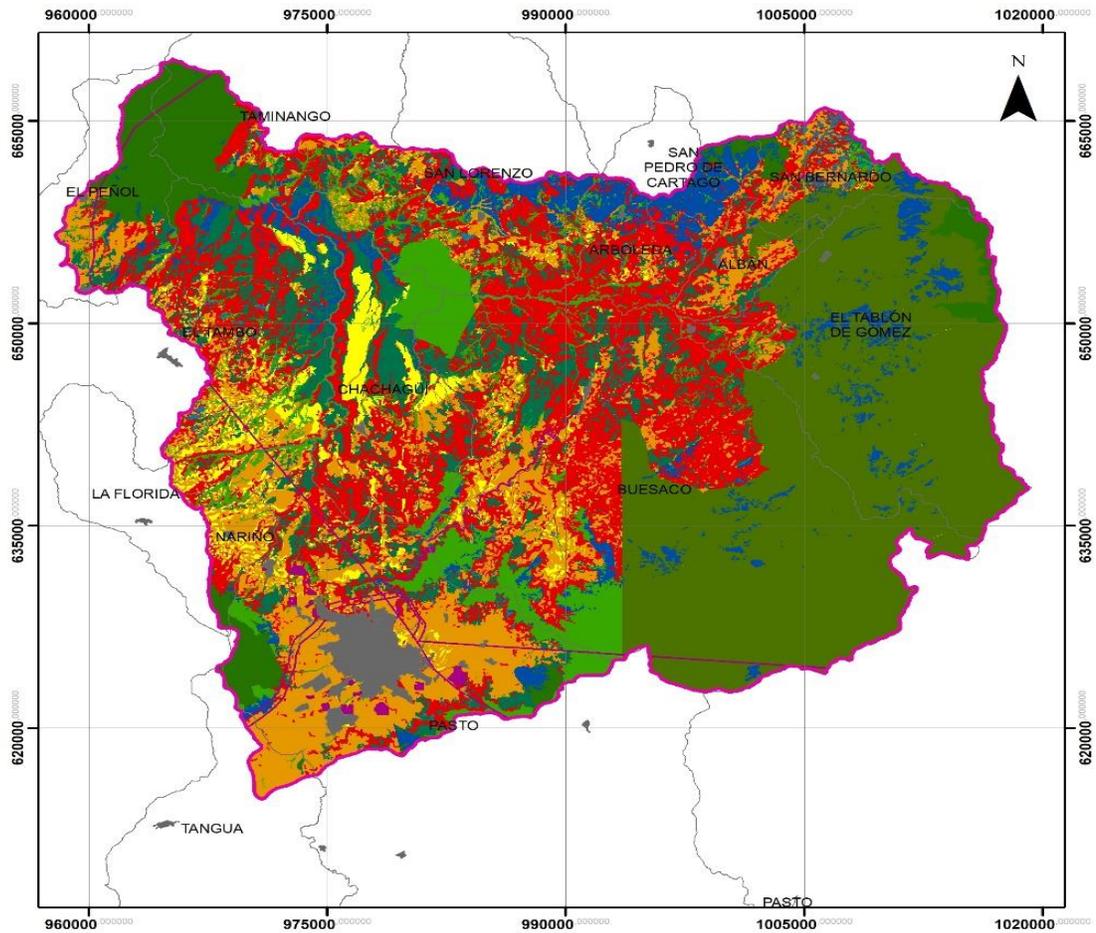
➤ **Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Juanambú – POMCA:** La cuenca del río Juanambú está distribuida entre la parte norte y centro del Departamento de Nariño y una pequeña parte en el Departamento del Putumayo, siendo el norte de Nariño una zona cafetera, ganadera y panelera, y el centro una zona montañosa y volcánica, con producción de artesanías y ganadería lechera (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011), pertenece a la macrocuenca del río Patía, sus afluentes de orden 3 son La Quebrada Honda, río San Lorenzo, Quebrada Mazamurras, río Quiña, río Juanacatú, río aponte, río Cascabel, río Negro, Quebrada El Tambillo, río Ijaguí, río Buesaquito, río Tongosoy o Meneses, río el Salado, Quebrada La toma, río Pasto, Quebrada La Ovejera, Qda. Saraconcho, Qda. Chaguayaco, Qda. Curiaco o Naranjal.

La cuenca del Río Juanambú está localizada en el departamento de Nariño en inmediaciones de los municipios de Pasto, Nariño, La Florida, El Tambo, Tangua, Buesaco, Chachagú, El peñol, Taminango, San Lorenzo, Arboleda, San Pedro de Cartago, San Bernardo, Alban y El Tablón; en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO. Se extiende entre los 1°06'43.67" N a 1°36'29.62" N latitudinalmente y longitudinalmente entre los -76°54'21.95" O a -77°27'20.92" O, al Sur- occidente del país, sobre la cordillera occidental a los 4200 m.s.n.m. descarga en el Río Patía a 400 m.s.n.m. Corponariño mediante Resolución 223 del 7 de marzo de 2019, aprueba el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Juanambú (código 5204).

Zonificación Ambiental y régimen de usos.

El POMCA a través de la zonificación ambiental establece las categorías de ordenación y zonas de uso y manejo ambiental como se muestra en el siguiente Mapa.

Mapa 16. Zonificación Ambiental POMCA Cuenca Río Juanambú



- Conservación y Protección Ambiental, Areas Protegidas, Areas SINAP
- Conservación y Protección Ambiental, Areas de Protección, Areas complementarias para la conservación
- Conservación y Protección Ambiental, Areas de Protección, Areas con reglamentación especial
- Conservación y Protección Ambiental, Areas de Protección, Areas de Amenazas Naturales
- Conservación y Protección Ambiental, Areas de Protección, Areas de importancia Ambiental
- Conservación y Protección Ambiental, Areas de Restauración, Areas de rehabilitación
- Conservación y Protección Ambiental, Areas de Restauración, Areas de restauración ecológica
- Uso Múltiple, Areas Urbanas, Areas urbanas, municipales y distritales
- Uso Múltiple, Areas de Restauración, Areas de recuperación para el uso múltiple
- Uso Múltiple, Areas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales, Areas Agrosilvopastoriles
- Uso Múltiple, Areas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales, Areas agrícolas

Fuente: Corponariño, Pomca Juanambú 2019.

Tabla 31. Régimen de Usos POMCA Río Juanambú.

Categoría de ordenación	Zona de uso y manejo	Subzona de uso y manejo	Descriptor de áreas a considerar	Hectáreas	Porcentaje
Conservación y protección ambiental	Áreas protegidas	Áreas del SINAP	Parques Nacionales Naturales, Reserva Forestal Protectora, Santuario de Fauna y Flora y Reservas Naturales de la Sociedad Civil	3.717.5	1.78
		Áreas complementarias para la conservación	AICAS	2.145.63	1.03
			Ley 2da	43.969.33	21.05
	Áreas de protección	Áreas de importancia ambiental	Ecosistemas estratégicos: paramos, humedales, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, bosques secos.	16.395.77	7.85
			Otras subzonas de importancia ambiental identificadas de interés para la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la Cuenca	9.426.85	4.51
		Áreas de reglamentación especial	Área de territorios étnicos	8.471.04	4.06
		Áreas de amenazas naturales	Zonas delimitadas como de amenaza alta por movimientos de masa inundaciones, avenidas torrenciales.	54.734.14	26.21
	Áreas de restauración	Áreas de restauración ecológica	Corresponde a áreas complementarias para la conservación a áreas de importancia ambiental que han sido degradadas, entre otros, con el fin de restaurar su estructura y fusión.	8.645.08	4.14
Áreas de rehabilitación		Áreas que han sido degradadas y que pueden ser recuperados sus atributos funcionales o estructurales	3.546.27	1.70	

Fuente: POMCA Guáitara 2019.

- **Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA del Río Guáitara:** La cuenca hidrográfica del Río Guáitara está localizada entre la estribación oriental de la Cordillera Occidental y la estribación Occidental de la Cordillera Centro-Oriental; sector perteneciente a la Depresión Cauca-Patía. A lo largo y ancho de la cuenca afloran rocas desde Precámbricas hasta del Cuaternario reciente, afectadas por una tectónica compleja que se manifiesta en el impresionante relieve topográfico y la actual actividad sísmica y volcánica. Corponariño mediante Resolución 224 del 7 de marzo de 2019, aprueba el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Guáitara (código 5205).

La red hídrica asociada a cauces principales (cuencas de orden 3) de la cuenca hidrográfica del río Guáitara en el territorio Colombiano; en el documento “Zonificación y Codificación de Cuencas Hidrográficas en el Departamento de Nariño” (CORPONARIÑO, 2007), establece que la Cuenca hidrográfica del Río Guáitara hace parte de la gran cuenca del río Patía (Orden 1) y esta a su vez perteneciente al área hidrográfica del pacífico, tal como se muestra en la **Tabla 28. Zonificación de Cuencas Hidrográficas.**

Del estudio en lo referente a áreas abastecedoras de acueductos municipales se logró establecer 35 zonas de recarga que suman 52.063,59 hectáreas y que su uso debe ser estrictamente de conservación. Algunas áreas al interior de estas zonas de recarga se encuentran actualmente en conservación, mientras que otras merecen ser restauradas desde estados de denudación total por proceso activos de erosión o desde un uso actual agrícola o pecuario, esta información se encuentra articulada a la propuesta de zonificación ambiental de la cuenca.

En las unidades de zonificación resultantes se deberán tener en cuenta los usos y las restricciones de acuerdo a las siguientes definiciones propuestas por el IDEAM (2006):

Uso principal: Es el uso deseable cuya destinación corresponde a la función específica de la zona, y ofrece las mejores ventajas o la mayor eficiencia desde los puntos de vista ecológico, económico y social.

Usos compatibles: Son aquellos que no se oponen al principal y concuerdan con la potencialidad y vulnerabilidad ecosistémica, la protección del recurso hídrico y demás recursos conexos.

Usos condicionados: Aquellos que por presentar algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales previsibles y controlables para la protección de los recursos naturales renovables, están supeditados a permisos o autorizaciones previas y acondicionamientos específicos de manejo por parte de las autoridades ambientales.

Usos prohibidos: Aquellos incompatibles con el uso principal de una zona y con los propósitos de conservación ambiental o de planificación; por consiguiente, entrañan graves riesgos de tipo ecológico y/o para la salud y seguridad de la población. Por tanto, no deben ser practicados ni autorizados por la autoridad ambiental.

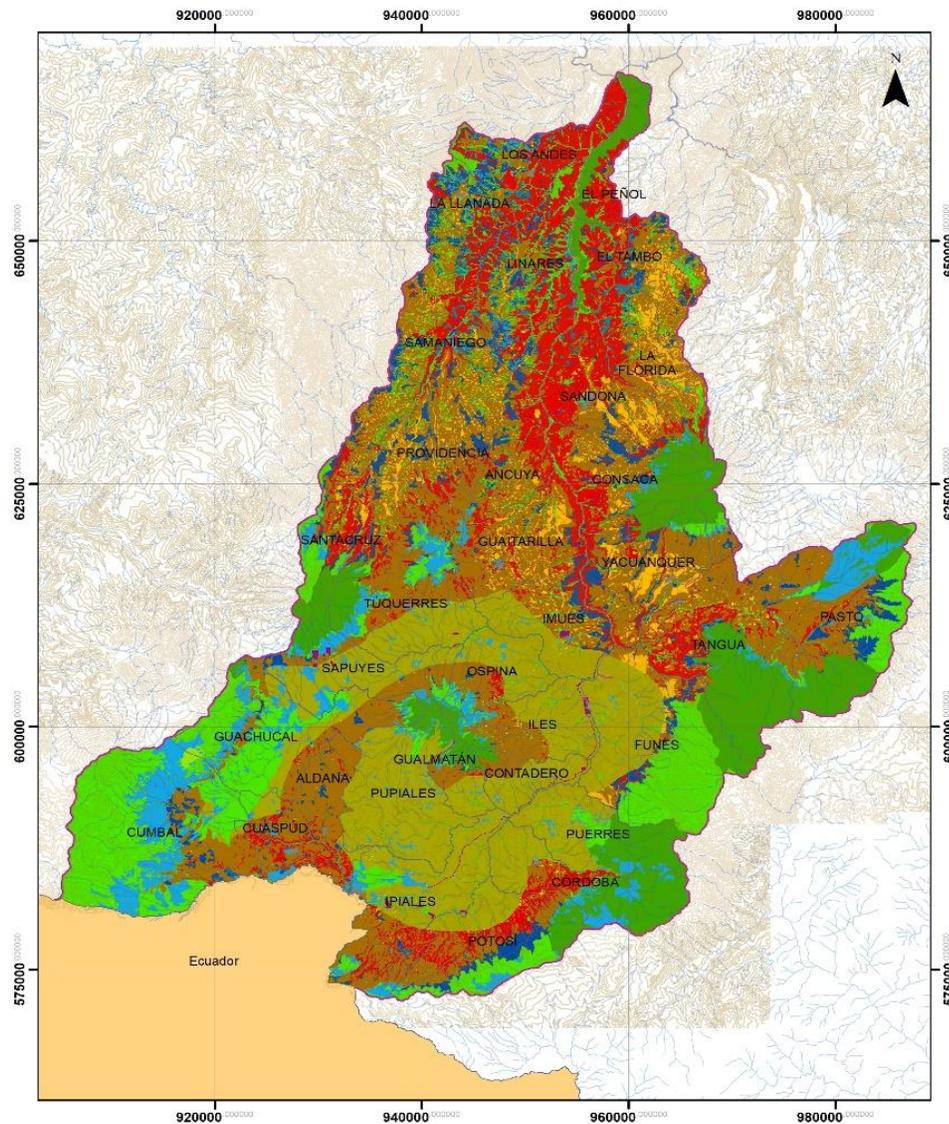
El POMCA Guátara establece la siguiente matriz de régimen de usos para la zonificación ambiental adoptada:

Tabla 32. Categorías de ordenación y zonas de uso y manejo en la zonificación ambiental

	Zona de uso y manejo	Subzona de uso y manejo	Área (ha)	Porcentaje de área
Conservación y protección ambiental	Áreas protegidas	Áreas del SINAP	38.516,78	10,59%
	Áreas de protección	Áreas complementarias para la conservación	279,2	0,08%
		Áreas de importancia ambiental	56.824,75	15,63%
		Áreas con reglamentación especial	63.549,7	17,48%
		Áreas de amenazas naturales	44.998,16	12,37%
	Áreas de restauración	Áreas de restauración ecológica	22.958,45	6,31%
Áreas de rehabilitación		2.120,66	0,58%	
Áreas de recuperación para el uso múltiple		18.516,02	5,09%	
Uso múltiple				

	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de recursos naturales	Áreas agrícolas	14.498,22	3,99%
		Áreas agrosilvopastoriles	99.743,93	27,43%
	Áreas urbanas	Áreas urbanas, municipales y distritales	785,7	0,22%
	Áreas para el desarrollo	Áreas de Licencia ambiental	853,14	0,23%

Mapa 17. Zonificación Ambiental POMCA Río Guáitara.



Fuente: Corponariño, POMCA Guáitara 2015

CONVENCIONES	
	Países Vecinos
	Municipio
	Cuenca Hidrográfica
Zonificación Licencias Amb	
	Conservación y protección ambiental - Áreas protegidas - Áreas del SINAP
	Conservación y protección ambiental - Áreas de protección - Áreas complementarias para la conservación
	Conservación y protección ambiental - Áreas de protección - Áreas de importancia ambiental
	Conservación y protección ambiental - Áreas de protección - Áreas de reglamentación especial
	Conservación y protección - Áreas de protección - Áreas de amenazas naturales
	Conservación y protección ambiental - Áreas de restauración - Áreas de restauración ecológica
	Conservación y protección ambiental - Áreas de restauración - Áreas de rehabilitación
	Uso múltiple - Áreas de restauración - Áreas de restauración para uso múltiple
	Uso múltiple - Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de recursos naturales - Áreas agrícolas
	Uso múltiple - Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de recursos naturales - Áreas agrosilvopastoriles
	Uso múltiple - Áreas urbanas - Áreas urbanas municipales y distritales
	Uso múltiple - Áreas en desarrollo - Proyectos con licencia ambiental

- **Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA del Río Mayo:** La cuenca hidrográfica del Río Mayo comprende los Departamentos de Nariño y el Cauca siendo mayor el área de Nariño con 79.714,79 hectáreas equivalentes al 91 % del área total de la cuenca y el departamento del Cauca comprende el 9% restante con 7.644,69 hectáreas. Según Acuerdo No. 004 de 20 de enero de 2011¹⁸, aprueba y adopta el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Mayo.

Zonas de Preservación. Comprende un área total de 4.879 ha, de acuerdo al uso del suelo o cobertura terrestre presenta coberturas como: bosque primario, secundario y vegetación de páramo, localizado generalmente en la parte alta de la cuenca en la zona de alta recarga hídrica; hace parte del parque natural nacional Doña Juana, así como también hacen parte de esta zonas todos los cerros tutelares de importancia ecológica: cerro La Jacoba, Alto Dalmacia, y al pie de estas formaciones boscosas en las cañadas de las microcuencas hay presencia de Bosques riparios. Es una zona de alta significación ambiental, presentan conflictos generalmente asociados con el aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales y del bosque con fines domésticos.

Zonas de Conservación. En la cuenca existen alrededor de 14.497.54 has, generalmente asociados con la vegetación de páramo, bosques, primarios, secundarios, riparios, zonas de alta biodiversidad, de recarga hídrica, de alta fragilidad ambiental, cuyos conflictos están asociados a un aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales, en estas zonas de gran importancia ecológica para la microcuenca requieren de un plan de manejo especial, de aquí nacen alrededor de 23 afluentes de importancia en la cuenca.

Zonas de Restauración para la Conservación. Existen 15.006.67 ha, que están en una zona de alta fragilidad y significación ambiental, hacen parte de ella; las zonas con rastrojos, altos y bajos, así como los mosaicos de pastos naturales enrastrojados y naturales., los conflictos generalmente son asociados con el aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales,

¹⁸ Acuerdo No. 004 de 20 de enero de 2011

especialmente del bosque con fines domésticos, un conflicto alto se da en esta zona por el uso inapropiado de tecnologías principalmente en la ganadería extensiva.

Zonas de Restauración para la Preservación. Se encuentran 6.886.71 ha, hacen parte de esta zona los afloramientos rocosos, de alta fragilidad y significación ambiental, presentan conflictos altos por procesos erosivos en una zona de vocación con restricciones mayores y menores., en la cuenca generalmente se da hacia las partes bajas, principalmente en los municipios de Mercaderes, Florencia y Taminango y en menores áreas en San Lorenzo y La unión. La recuperación de los servicios ambientales de los ecosistemas perdidos o deteriorados por causas naturales o antrópicas puede o no alcanzar el total de la biodiversidad original. La recuperación de los procesos ecológicos y de la biodiversidad, se debe hacer mediante la manipulación de una o más variables ambientales o biológicas que han sido perturbadas y que impiden o frenan el proceso de regeneración natural.

Zonas de Uso Sostenible Protector - Productor. Existen 10.408.45 ha, destinadas a un uso sostenible de los recursos suelo, bosque, hídrico; es la zona de importancia económica para la región de la cuenca, su uso del suelo generalmente está asociado con el establecimiento de cultivos y pastos, tanto de clima frío, templado o medio y cálido, de este último encontramos esta connotación en la zona subxerofítica especialmente en lo relacionado con el mosaico de pastos y cultivos. Se presentan conflictos medios por el uso de tecnologías inapropiadas en agricultura y ganadería extensiva en una zona de alta fragilidad ambiental.

Zonas de Recuperación para Uso Sostenible Protector - Productor. Hacen parte de esta zona 11.41.54 ha, es una zona de alta significación ambiental, se presentan conflictos medios por el uso de tecnologías inapropiadas en agricultura y ganadería extensiva en una zona de alta fragilidad ambiental, es la zona de importancia económica para la región de la cuenca, su uso del suelo generalmente está asociado con el establecimiento de cultivos y pastos, tanto de clima frío, templado o medio y cálido.

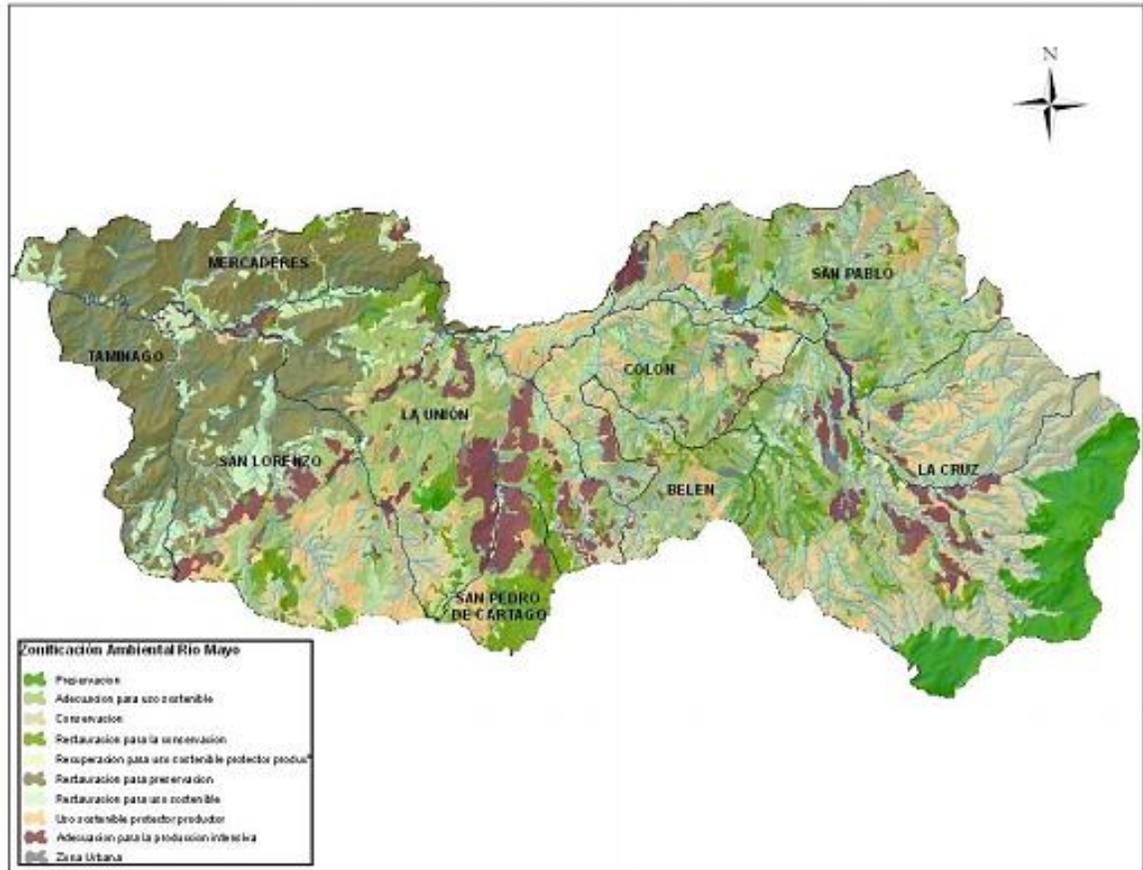
Zona de Restauración para Uso Sostenible. Comprende aproximadamente unas 8.706.61 ha, al igual que el anterior se encuentra en una zona de alta fragilidad ambiental, hace parte de la zona económica de la región, prevalecen los cultivos y pastos de clima frío, medio y cálido.

Zona de Adecuación para Uso Sostenible. Existen alrededor de 18.602.83 ha, es una zona de aptitud para el desarrollo con restricciones mayores, con conflictos dados por el uso de tecnologías inapropiadas en ganadería extensiva como en agricultura, se encuentran los cultivos de café, frutales, transitorios, permanentes en los pisos térmicos frío, medio y cálido, también hacen parte de esta zona el mosaico de pastos, naturales, enrrastrojados y mejorados.

Zona de Adecuación para la Producción Intensiva Comprende aproximadamente unas 6.964.24 has, es una zona de aptitud con restricciones menores, presenta conflicto bajo por la utilización de tecnologías inapropiadas para la agricultura y la ganadería principalmente la extensiva, es la zona del desarrollo sostenible de la cuenca, aquí encontramos las conjugaciones de cultivos de importancia económica para la región, así como las

explotaciones pecuarias intensivas con prácticas de manejo sostenible, sistemas agrosilvopastoriles, agroforestales.

Mapa 18. Zonificación Ambiental POMCA Río Mayo



Fuente. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Mayo 2011.

- **Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA del Río Guiza:** La Subcuenca del río Güiza, hace parte de la cuenca binacional del río Mira, en el departamento de Nariño. La unión de los ríos Guabo y Miraflores que nacen en las faldas de los volcanes Azufral y Cumbal respectivamente dan origen al río Güiza; desemboca al río Mira en el sector conocido como El Yuyero en el municipio de Tumaco. El Consejo Directivo de CORPONARIÑO a través del Acuerdo No 035 de 16 de diciembre de 200933 aprueba y adopta el Plan de Manejo y Ordenación de la Cuenca Hidrográfica del río Güiza, la cual definió la siguiente zonificación ambiental para su reglamentación y manejo.

Conservación estricta en áreas de bosques naturales. Comprende todas las zonas que se encuentran bajo cobertura de origen natural asociada a bosques primarios y secundarios.

Conservación estricta en áreas de Vegetación de Páramo. Comprende todas las zonas que se encuentran bajo cobertura asociada a vegetación de Páramo.

Conservación estricta en zonas de Piso Periglacial. Comprende las zonas que hacen parte de las áreas identificadas como parte del Piso Periglacial, área de transición entre el súperpáramo y el piso térmico Nival, éste último sin registro para la zona. Conservación estricta en áreas de afloramientos rocosos. Comprende las zonas de alta montaña en las cuales se registran áreas de afloramientos rocosos, en su mayoría asociadas a actividad geológica reciente.

Recuperación - restauración en áreas de manejo especial. Comprende las zonas que históricamente han hecho parte de la dinámica productiva de territorios indígenas y mestizos. Son zonas que, según su capacidad de uso, por ser suelos clases VI y VII, presentan restricciones para la producción, sin embargo, la realidad de la subcuenca en cuanto a las características étnicas territoriales y socio-económicas, han estado asociadas a actividades de autoabastecimiento y producción para el autoconsumo.

Recuperación - restauración en áreas de conservación estricta. Esta zona determina las áreas asociadas a áreas de conservación estricta, que presentan niveles considerables de conflicto de uso de suelos por los cuales es necesario establecer actividades de recuperación y restauración tendientes a generar el escenario de conservación propuesto.

Recuperación - restauración en zonas de protección de cauces. Esta zona comprende las áreas de protección de los cauces (no inferior a 30 mts) según lo establecido por la normatividad ambiental existente, pero que por sus características de uso y conflicto es necesario recuperar y restaurar.

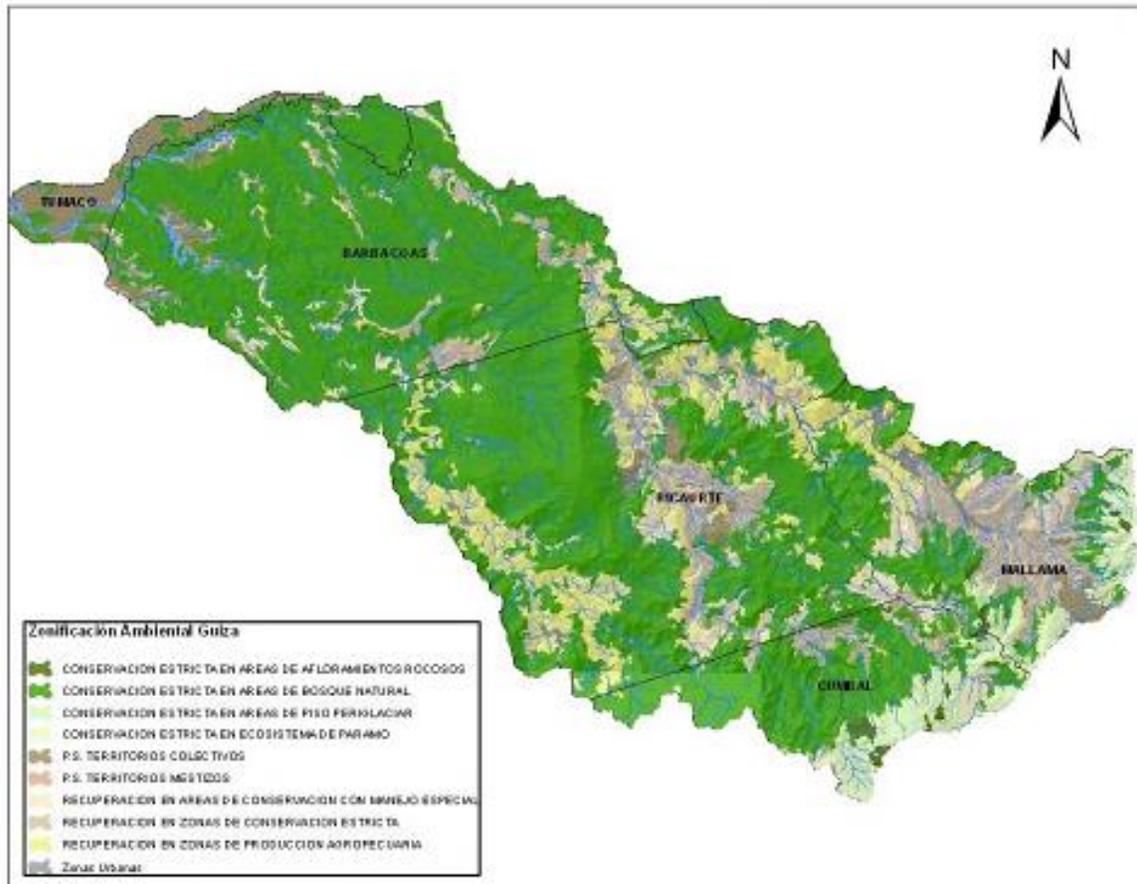
Recuperación - restauración en zonas de producción agropecuaria Comprende todas las zonas que por sus características de suelos son aptas para actividades agropecuarias, pero que por presentar fuertes niveles de conflicto y erosión es necesario el establecimiento de medidas correctivas tendientes a la recuperación de las mismas.

Producción sostenible en territorios colectivos. Comprende los territorios indígena y afrodescendientes en los que se pueden llevar a cabo las actividades de producción sostenible.

Producción sostenible en territorios campesinos-mestizos. Comprende los territorios de población mestiza, con características de uso y manejo asociadas a una economía de subsistencia y abastecimiento de mercados locales.

La cuenca del Río Güiza se puede considerar en su conjunto como una zona de especial interés para la conservación debido a su gran complejidad de ecosistemas y ecotonos, la confluencia de la llanura del pacífico y los andes del Norte. Según los Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT y EOT) realizados por las alcaldías municipales de la cuenca, se reconocen como áreas prioritarias, áreas potenciales los nacimientos de corrientes hídricas y ecosistemas prioritarios

Mapa 19. Zonificación Ambiental POMCA Río Guiza.



Fuente: Plan de Manejo y Ordenación de la Cuenca Hidrográfica del río Guiza 2009.

4.1.4.2 Plan de Ordenación y Manejo integrado de las Unidades Ambientales Costeras - POMIUAC

Las Unidades Ambientales Costeras (UAC), son las áreas de la zona costera definidas geográficamente para su ordenación y manejo, que contienen ecosistemas con características propias y distintivas, con condiciones similares y de conectividad en cuanto a sus aspectos estructurales y funcionales. Por su parte, el Plan de Ordenación y Manejo integrado de las Unidades Ambientales Costeras (POMIUAC), es el instrumento de planificación mediante el cual la Comisión conjunta o la autoridad ambiental competente, según el caso, define y orienta la ordenación y manejo ambiental de las UAC. Este instrumento constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la revisión y modificación de los POT, en términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

- ✓ **Unidades de Manejo Integrado - UMI¹⁹.**

¹⁹ Formulación del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera del Complejo de las Bocanas Guapi-Iscuandé, Pacífico colombiano”

Las UMI's corresponden a la mínima unidad de manejo, que permitirá implementar estrategias tangibles de MIZC a nivel local. Se caracterizan por la evidencia reconocida de la existencia de actividades competitivas que amenazan con entrar en pugna o en detrimento de los recursos costeros y la calidad de vida de sus habitantes (MMA, 1998 y MMA, 2001).

La UMI Guapi - Iscuandé tiene un área de 2.485 km² y se localiza hacia el suroccidente del país en la costa Pacífica de los departamentos del Cauca y Nariño, entre los 2°26'36,7" y 3°4'40,08" latitud Norte y los 77°45'45,2" y 78°15'0.72" longitud Oeste, limitando al norte con el municipio de Timbiquí (Cauca) y al sur con el municipio del Charco (Nariño). Las mayores presiones en este sector obedecen a los aprovechamientos forestales, pesqueros y mineros. Como consecuencia de estas y otras actividades realizadas sin planificación, se producen efectos ambientales que deterioran la calidad de vida de la población y conlleva a una disminución importante en los volúmenes de producción forestal y pesquera, unas de las principales fuentes de ingresos y sustento de la población marginal de la UMI Guapi – Iscuandé.

La Zonificación Ambiental para la UMI Guapi – Iscuandé definió 5 categorías de manejo:

Zonas Protegidas Corresponde a las áreas definidas por ley dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, las cuales según el artículo 329 del código de recursos Naturales, son áreas que permiten su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales y animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tienen valor científico, educativo, estético y recreativo nacional y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo. Al interior de ellas se presenta una zonificación en la cual, dependiendo del recurso natural que se presente, se permitirán o no ciertas actividades. En estas zonas además de la protección de los ecosistemas, se pueden desarrollar actividades como: recreación, investigación, educación, etc (Decreto 2811 de 1974).

Zonas de Preservación Se incluyen en esta categoría las áreas que poseen un alto grado de mantenimiento de las condiciones naturales del hábitat y sus comunidades biológicas. A su vez, poseen en sus ecosistemas elementos bióticos frágiles como especies que son susceptibles a extinciones locales, especies representativas como aquellas características o únicas de un hábitat determinado o amenazado, entendidas estas como las especies de fauna y flora que pueden estar en peligro de extinción (Alba-Tercedor, 1996; Sarmiento, 2001; Junta de Galicia, 2002).

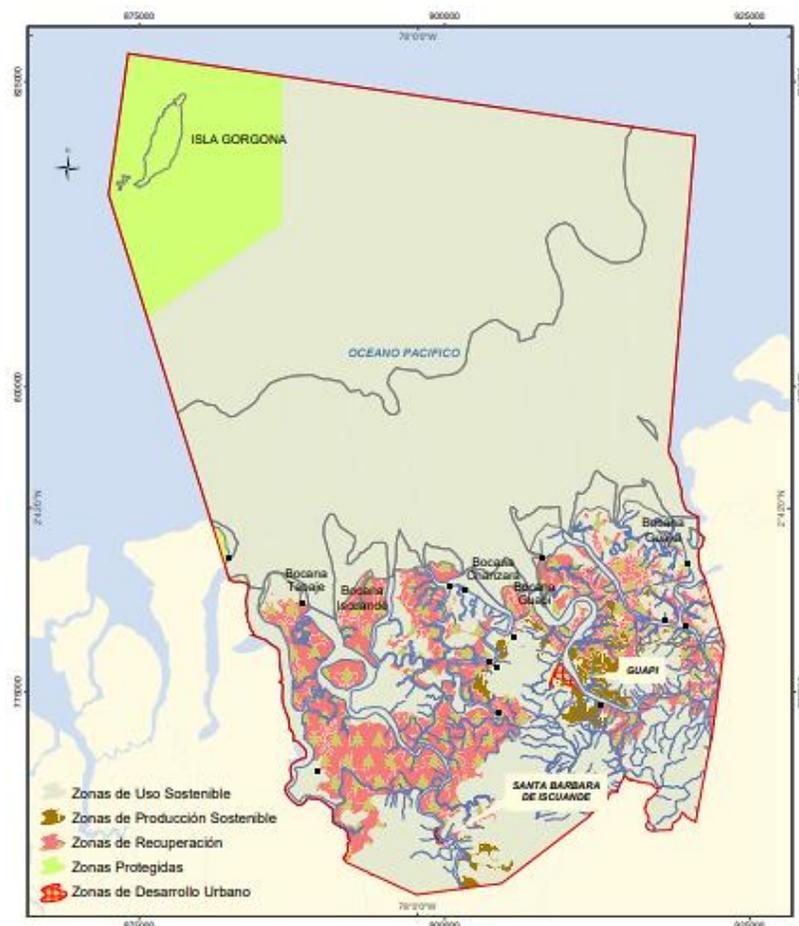
Zonas de Uso Sostenible de los Recursos Naturales Son áreas que contienen ecosistemas naturales con una oferta de recursos naturales alta, que permite sean aprovechados sosteniblemente, sirviendo así a las necesidades humanas de manera continua mientras contribuye a la conservación de la diversidad biológica (UICN, 2001).

Producción Sostenible: Son áreas que, de acuerdo con sus características, son aptas para el desarrollo de actividades de producción y aprovechamiento forestal mediante tecnologías acordes al medio natural y restringida para actividades agropecuarias. Se diferencia de las áreas para Uso Sostenible en que se prevé un mayor grado de intervención del medio natural.

Zonas de Recuperación: incluyen los ecosistemas degradados o transformados que se propone sean recuperados con el propósito de rescatar espacios para el desarrollo futuro de actividades relacionadas con el uso, manejo y conservación del medio ambiente. Áreas caracterizadas por: a) Manifestar un impacto o un nivel de deterioro significativo, pero que aún permite hacer reversibles los procesos destructivos que se vienen dando sobre ellas; b) Presentar un conflicto entre el uso actual y el uso potencial recomendable de acuerdo con las características del suelo, y donde es viable conciliar, con la participación de la comunidad, acciones tendientes a cumplir con los objetivos propios de esta unidad de manejo. En estas áreas debe haber total restricción de usos, excepto los inherentes a la recuperación inducida por el hombre.

Desarrollo urbano: Son áreas aptas para asentamientos humanos, con actividades sectoriales, empresariales y comerciales. Para la definición de estas zonas, se buscó información referente a los planes de ordenamiento territorial de los municipios de Guapi e Iscuandé, así como de los planes de manejo de los Consejos Comunitarios.

Mapa 20. Zonificación Ambiental Unidad de Manejo UMI Guapi - Iscuandé

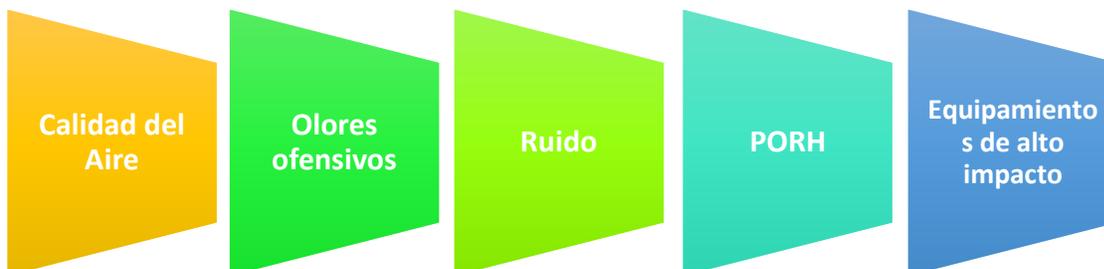


Fuente: Formulación del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera del Complejo de las Bocanas Guapi-Iscuandé, Pacífico colombiano

4.2 DETERMINANTES DEL MEDIO TRANSFORMADO Y DE LA GESTION AMBIENTAL.

Las determinantes ambientales del medio transformado recogen todos aquellos elementos asociados al ordenamiento derivados de políticas, directrices, disposiciones, regulaciones, normas y reglamentos para prevenir, mitigar y manejar los efectos ambientales negativos derivados del desarrollo de las actividades humanas que intervienen en la definición del modelo de ocupación del municipio o distrito, buscando el cumplimiento de las obligaciones derivadas de ellos en armonía con el régimen de usos propuestos²⁰.

Ilustración 9. Determinantes ambientales del medio transformado y la gestión ambiental



Todas las orientaciones de las políticas ambientales vigentes en Colombia, particularmente aquellas que aportan elementos clave para el ordenamiento ambiental territorial (OAT) y en particular las que involucran la gestión en el medio transformado, son de gran importancia para que los municipios las integren en sus procesos de formulación y revisión y ajuste de sus instrumentos de ordenamiento territorial (POT, PBOT, EOT), tal es el caso, entre otras, la política de Gestión Ambiental Urbana (PGAU - 2008), en la que se establecen directrices para el manejo sostenible de las áreas urbanas, orientadas principalmente a la armonización de las políticas ambientales y de desarrollo urbano, así como al fortalecimiento de espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, con el fin de avanzar hacia la construcción de ciudades sostenibles.

4.2.1 Calidad del Aire

El Informe de Calidad del Aire del año 2018 publicado por el IDEAM define la calidad del aire como “el resultado de la interacción de las dinámicas sociales, de las emisiones provenientes de las

²⁰ Circular 3103-2-00014 del MADS 2021

actividades vinculadas a la industria, la minería, la agricultura y al transporte, así como de las tecnologías utilizadas, las condiciones geomorfológicas, orográficas y climatológicas, el consumo y tipo de combustibles, entre otros aspectos, Todo ello, influye notablemente en los procesos de dilución, concentración y transporte, que varían la composición” (IDEAM, 2018).

La contaminación atmosférica y la calidad del aire está asociada a las partículas y gases nocivos emitidos principalmente por el uso de diferentes tipos de combustibles (fósiles, minerales y vegetales) los cuales son destinados al funcionamiento de fuentes fijas, móviles y dispersas; igualmente la emisión de ruido y olores ofensivos son componentes ambientales que hacen parte del seguimiento a la calidad del aire en el departamento de Nariño.

Las actividades de los sectores productivos, el parque automotor, la actividad productiva artesanal, así como los impactos generados por presión sonora y olores ofensivos, generan el deterioro progresivo de la calidad del aire; asociado a ello existen diversas dificultades para el desarrollo de una gestión integral del recurso atmosférico, especialmente la articulación interinstitucional, teniendo en cuenta las diferentes competencias que desde los organismos territoriales deben existir para su buen desarrollo. Igualmente, los limitados recursos financieros dedicados a la gestión integral del recurso atmosférico, así como la lenta implementación de la aplicación de energías alternativas y tecnologías limpias, son factores prioritarios para reducir las emisiones contaminantes. En este sentido desde el ordenamiento territorial se debe propender por la incorporación de alternativas para mitigar los impactos y la reglamentación de usos y actividades que generan impactos negativos y conflictos socioambientales.

4.2.1.1 Marco Normativo.

Decreto Ley 2811 de 1974, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Decreto 1076 de 2015 - Decreto Reglamentario Único del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Artículos: 2.2.5.1.1.1. Objeto de la reglamentación de protección y control de la calidad del aire; 2.2.5.1.1.2. Definiciones asociadas a la calidad del aire; artículos 2.2.5.1.2.1. al 2.2.5.1.12.1. Disposiciones generales sobre normas de calidad del aire, niveles de contaminación y emisiones contaminantes de fuentes fijas y móviles, funciones de las autoridades ambientales en relación con la calidad y control de la contaminación del aire.

Resolución 0532 de 2005 por la cual se establecen obligaciones para la realización de quemas a cielo abierto controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras.

Resolución 909 de 2008 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas.

Resolución 910 de 2008 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres.

Resolución 1111 de 2013, por la cual se modifican los niveles de emisión de contaminantes al aire por vehículos y motocicletas. Exige el cumplimiento de estándares de emisión correspondientes a Euro IV en vehículos diésel nuevos.

Resolución 2254 de 2017. Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente.

CONPES 3943. Política para el mejoramiento de la calidad del aire.

4.2.1.2 Integración de la determinante ambiental al ordenamiento territorial.

La integración de la determinante debe considerar los siguientes aspectos en la determinación del modelos de ocupación territorial:

- ✓ Identificación de polígonos de las áreas fuente definidas y/o declaradas como áreas de contaminación alta, media, moderada y marginal, atendiendo los niveles de contaminación del aire y fuentes de emisión en la asignación de usos industriales, con sus correspondientes restricciones. A partir de las cuales se definirá la ubicación de las actividades industriales, comerciales y de servicios, cuyos procesos generen emisiones atmosféricas, así como las normas urbanísticas y estrategias territoriales para reglamentar el uso del suelo en estas áreas.
- ✓ Considerar los estudios de calidad del aire, los inventarios de emisiones; esta información se debe incorporar como condicionante al régimen de usos, normas urbanísticas y estrategias territoriales definidas en el POT por la administración municipal o distrital correspondiente.
- ✓ El diagnóstico territorial deberá permitir conocer el estado actual del territorio, Identificar las actividades productivas manufactureras, comerciales y de servicios que han transformado el territorio en términos de calidad del aire, tanto el bienestar humano como de los ecosistemas cuyas funciones se regulan y soportan a partir de este recurso. Así mismo, se debe verificar la incidencia de su ubicación, el crecimiento, el aporte al municipio o distrito en términos laborales, económicos y de desarrollo, realizar la comparación con los resultados de los estudios, monitoreos, mediciones y evaluaciones de fuentes generadoras de emisiones atmosféricas, identificar zonas críticas e incompatibilidades a fin de orientar la toma de decisiones al respecto y su inclusión en el modelo de ocupación.
- ✓ En la formulación, la propuesta del modelo de ocupación debe incluir dentro de los objetivos y estrategias territoriales, normas urbanísticas que regulen el uso de las áreas fuente, la ubicación de nuevas instalaciones o establecimientos generadores de emisiones atmosféricas, así como estrategias territoriales para la transición de aquellas actividades incompatibles hacia zonas habilitadas para tal fin, las estrategias derivadas de los planes de movilidad del distrito o municipio.

- ✓ El modelo de ocupación debe definir las áreas permitidas y normas urbanísticas para el funcionamiento de instalaciones y establecimientos generadores de emisiones atmosféricas de acuerdo con las áreas fuente, así como las directrices para la ubicación de nuevos establecimientos. Las normas deben incluir las condiciones y restricciones para permitir el funcionamiento de estas actividades y la búsqueda de la compatibilidad de las actividades, a fin de ordenar el territorio.
- ✓ En el componente urbano deberán tener en cuenta dentro de las disposiciones de uso y ocupación del suelo urbano, de expansión urbana y suelo suburbano, la clasificación de las áreas fuente, definir las normas urbanísticas orientadas a organizar la ocupación del territorio y evitar impactos negativos sobre la calidad de vida y la salud de la población.
- ✓ En el componente rural se debe incluir los condicionamientos y restricciones definidos en la declaración de áreas fuente ubicadas en zonas rurales, con el objetivo de concentrar la actividad industrial en las zonas donde las condiciones ambientales (meteorológicas, topográficas y geográficas) sean aptas para la dispersión de contaminantes atmosféricos y, evitar la configuración de nuevos corredores industriales cerca de asentamientos poblados, corregimientos, inspecciones, entre otros.
- ✓ En el programa de ejecución Incluir las medidas, acciones, proyectos descritos en los diferentes componentes, donde se indiquen responsables, recursos y tiempo de ejecución. De igual manera La definición de la estrategia de financiación de los programas y proyectos definidos en el POT y el detalle de las fuentes de financiación previstas para garantizar la implementación de las intervenciones y medidas propuestas para subsanar las incompatibilidades de actividades que se presenten, garantizar el adecuado uso de las áreas fuente, controlar la dispersión de zonas industriales, promover estrategias de movilidad limpias y demás medidas encaminadas a restaurar y mantener la calidad de aire.

4.2.2 Olores Ofensivos

La Resolución 1541 de 2013 define olor ofensivo como *“aquel olor generado por sustancias, actividades industriales, comerciales o de servicio, que produce fastidio, aunque no cause daño a la salud humana”*. Si bien, no existe un trámite asociado a la expedición de un permiso, licencia o autorización para emitir determinada concentración de sustancias de olores ofensivos, se hace necesario incorporar este eje temático como determinante ambiental enfocada a dar un manejo ambientalmente apropiado a aquellas actividades susceptibles de generar olores ofensivos, con el propósito de garantizar el bienestar de la población.

4.2.2.1 Marco Normativo.

Decreto 1076 de 2015, artículos: 2.2.5.1.1.1. Objeto de la reglamentación de protección y control de la calidad del aire; 2.2.5.1.1.2. Definiciones – olor ofensivo y asociadas; 2.2.5.1.2.14. De la competencia para fijar las normas de evaluación y emisión de olores ofensivos; 2.2.5.1.3.4. De la

ubicación de establecimientos generadores de olores ofensivos, 2.2.5.1.3.7. Control de emisiones molestas de establecimientos.

Resolución 1541 de 2013. Por la cual se establecen los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos y se dictan otras disposiciones.

Resolución 2087 de 2014. Por la cual se adopta el Protocolo para el monitoreo, control y vigilancia de olores ofensivos.

4.2.2.2 Integración de la determinante ambiental ruido al ordenamiento territorial.

Esta determinante ambiental busca definir restricciones y condicionamientos para la ubicación de este tipo de actividades, en zonas que por sus características favorezcan el control y manejo de los impactos asociados a la generación de olores ofensivos.

El diagnóstico, deberá permitir conocer el estado actual del territorio, identificar las actividades productivas manufactureras, comerciales y de servicios que generan olores ofensivos en el distrito o municipio, su ubicación, crecimiento, el aporte al municipio en términos laborales, económicos y de desarrollo, realizar la comparación con los resultados de los estudios, monitoreos, mediciones y evaluaciones de fuente generadoras de olores ofensivos, identificar zonas donde se ubican receptores sensibles, así como zonas críticas e incompatibilidades a fin de orientar la toma de decisiones para la definición del modelo de ocupación.

El componente general en el modelo de ocupación debe incluir dentro de los objetivos y estrategias territoriales, acciones orientadas a prevenir, mitigar y controlar la generación de olores ofensivos, la definición de normas urbanísticas que regulen la ubicación de las actividades socioeconómicas generadoras de olores ofensivos que puedan ocasionar molestia en las poblaciones.

El Contenido Estructural, definir las áreas permitidas, condicionadas, restringidas y prohibidas para la ubicación y funcionamiento de instalaciones y establecimientos generadores de olores ofensivos. Las normas urbanísticas deben orientarse a mantener la compatibilidad de las actividades, a fin de ordenar el territorio.

En el componente urbano, Los municipios y distritos deberán tener en cuenta dentro de las disposiciones de uso y ocupación del suelo urbano y de expansión urbana, la cercanía de actividades generadoras de olores ofensivos con respecto a los desarrollos urbanísticos consolidados y aquellos suelos sujetos a futuros desarrollos, para los cuales es necesario consultar las condiciones y restricciones, prohibir su ubicación en zonas residenciales, definir la necesidad de traslado por incompatibilidad, todo lo anterior orientado a evitar impactos negativos frente a la ubicación de posibles receptores.

En el componente rural, se debe incluir los condicionamientos y restricciones en áreas habilitadas para el funcionamiento de actividades generadoras de olores ofensivos en zonas rurales, con interés prioritario en actividades agrícolas y pecuarias. El municipio debe tener en cuenta en su modelo de ocupación las previsiones necesarias frente a actividades productivas, localización de

infraestructura y equipamientos de salud y educación, para efectos de evitar impactos negativos ocasionados por el funcionamiento de actividades generadoras de olores ofensivos.

Las actividades descritas en la *tabla No 30* deben ubicarse a distancias que, de acuerdo con las condiciones meteorológicas, topográficas y de transformación química y deposición no generen olores ofensivos y por ende afectación a la salud de las personas.

Tabla 33- Sustancias de olores ofensivos por actividad

Actividad	Sustancia
Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	Azufre total reducido (TRS)
Fabricación de productos de la refinación del petróleo	Sulfuro de hidrógeno (H2S)
	Amoníaco (NH3)
Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón	Azufre total reducido (TRS)
Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles	Sulfuro de hidrógeno (H2S)
	Amoníaco (NH3)
Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos y estaciones de transferencia	Sulfuro de hidrógeno (H2S)
	Amoníaco (NH3)
Planta de tratamiento de aguas residuales	Sulfuro de hidrógeno (H2S)
Actividades que capten agua de cuerpos de agua receptores de vertimientos	Sulfuro de hidrógeno (H2S)
Tratamiento térmico de subproductos de animales	Sulfuro de hidrógeno (H2S)
	Amoníaco (NH3)
Unidad de producción pecuaria	Sulfuro de hidrógeno (H2S)
	Amoníaco (NH3)
Otras actividades	Sulfuro de hidrógeno (H2S)
	Amoníaco (NH3)

Fuente: Resolución 1541 de 2013

4.2.3 Ruido.

Las mediciones de ruido ambiental, deben ser utilizados para realizar el diagnóstico del ambiente por ruido y los resultados se llevan a mapas de ruido los cuales permiten visualizar la realidad en lo que concierne a ruido ambiental, identificar zonas críticas y posibles contaminadoras por emisión de ruido, entre otros; de acuerdo a los estándares máximos permisibles según Resolución No.627 de 2006 del MADS.

4.2.3.1 Marco Normativo.

Decreto 1076 de 2015, artículos: 2.2.5.1.1.1. Objeto de la reglamentación de protección y control de la calidad del aire; 2.2.5.1.1.2. Definiciones – Emisión de ruido, norma de emisión de ruido y ruido ambiental; 2.2.5.1.2.12. Norma de emisión de ruido y norma de ruido ambiental; 2.2.5.1.2.13.

Clasificación de sectores de restricción de ruido; 2.2.5.1.5.1 Control a emisiones de ruido; 2.2.5.1.5.2. Ruido en sectores de silencio y tranquilidad; 2.2.5.1.5.4. Prohibición de generación de ruido; 2.2.5.1.5.11. Área perimetral de amortiguación de ruido; 2.2.5.1.5.12. Zonas de amortiguación de ruido de vías de alta circulación; 2.2.5.1.6.6. Aplicación del principio de rigor subsidiario en cuanto a la aplicación de normas específicas de ruido ambiental, 2) para normas de ruido ambiental.

Resolución 627 de 2006, por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

4.2.3.2 Integración de la determinante ambiental - ruido al ordenamiento territorial

En los mapas de ruido elaborados por CORPONARIÑO desde el año 2009, especialmente en la ciudad de Tumaco se puede determinar que las comunas 1, 3 y 4 son las zonas más críticas por presión sonora, lo cual puede deberse al comercio, tráfico vehicular y turismo de la región. Se estableció de igual manera que los niveles de presión sonora en su mayoría superan los estándares normativos de ruido ambiental establecidos por la legislación colombiana.

Para la cabecera municipal de Tumaco se determinó que existe una variación del índice de presión sonora entre el año 2009 y 2014, ya que en el año 2009 el índice de presión sonora más alto fue el 63% con valores entre los 70 a 75 dB y aunque en el año 2014 el índice entre los valores antes mencionados sigue siendo el mayor en la ciudad, este disminuyó al 55%, pero aumentó el índice entre los 75 a 80 dB al 23%, mientras que en el año 2009 el mismo índice se presentó únicamente en el 4% de los puntos medidos.

En el 26% de la cabecera municipal se presentó un índice de presión sonora entre los 65 a 70 dB en el año 2009, mientras que el mismo índice en el año 2014 disminuyó al 20%. Así mismo el índice de presión sonora con menor valor en el año 2009 se presentó en el 1% de los puntos medidos con valores entre los 50 a 55 dB y en el año 2014 no se registraron valores tan bajos de ruido ambiental, lo cual indica que durante el año 2014 las zonas tranquilas donde se presentaron en otros años dichos valores han desaparecido.

En la ciudad de Tumaco se puede determinar que las comunas 1, 3 y 4 son las zonas más críticas por presión sonora, lo cual puede deberse al comercio, tráfico vehicular y turismo de la región. Se estableció de igual manera que los niveles de presión sonora en su mayoría superan los estándares normativos de ruido ambiental establecidos por la legislación colombiana

Mapa 21. Ruido casco urbano de Tumaco

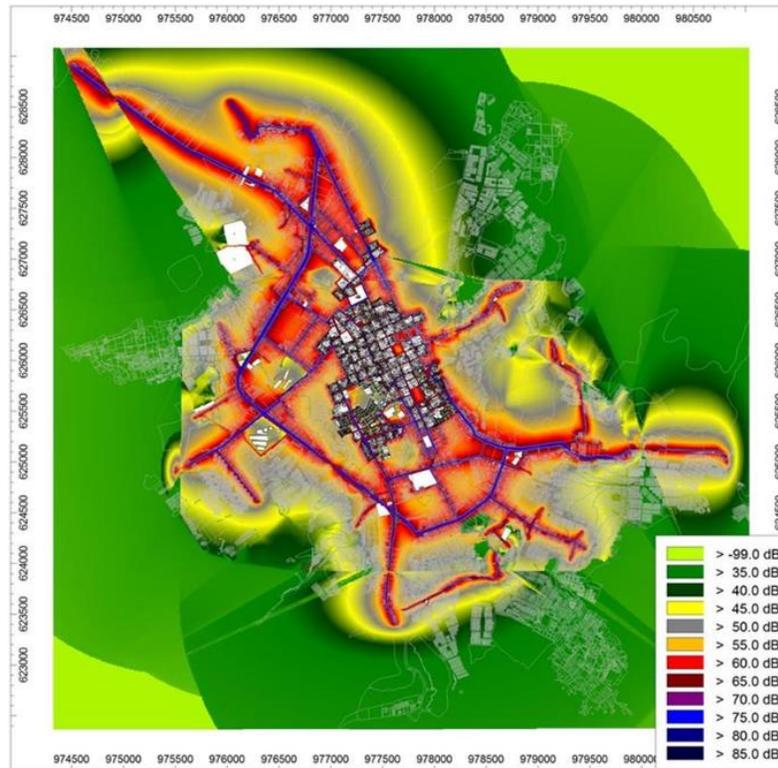


Fuente: Corponariño 2014

En la ciudad de Pasto, la variación de ruido ambiental de los años anteriores fue considerable con respecto a la del año 2014, encontrando cambios significativos en la comuna 1, que por ser la zona céntrica de la ciudad se han efectuado diversos cambios en el presente año como cerramiento de vías por pavimentación, alcantarillado y plan vial, logrando la disminución de los niveles de presión sonora en algunas vías céntricas, mientras que en otros sectores de la ciudad como la comuna 2, 9, 6 y 7, los niveles en el presente año aumentaron, lo cual está directamente relacionado con el flujo vehicular de la ciudad.

Al realizar un análisis de los resultados de los mapas de ruido se puede determinar que en el año 2014, se presenta una variación del índice de presión sonora con respecto al índice calculado en el año 2009, ya que el 76 % de la población en el presente año está expuesta a valores de ruido ambiental entre los 70-75 dB, mientras que en el año 2009 la población expuestas a los mismos niveles fue menor con un 74%.

Mapa 22. Ruido casco urbano de Pasto



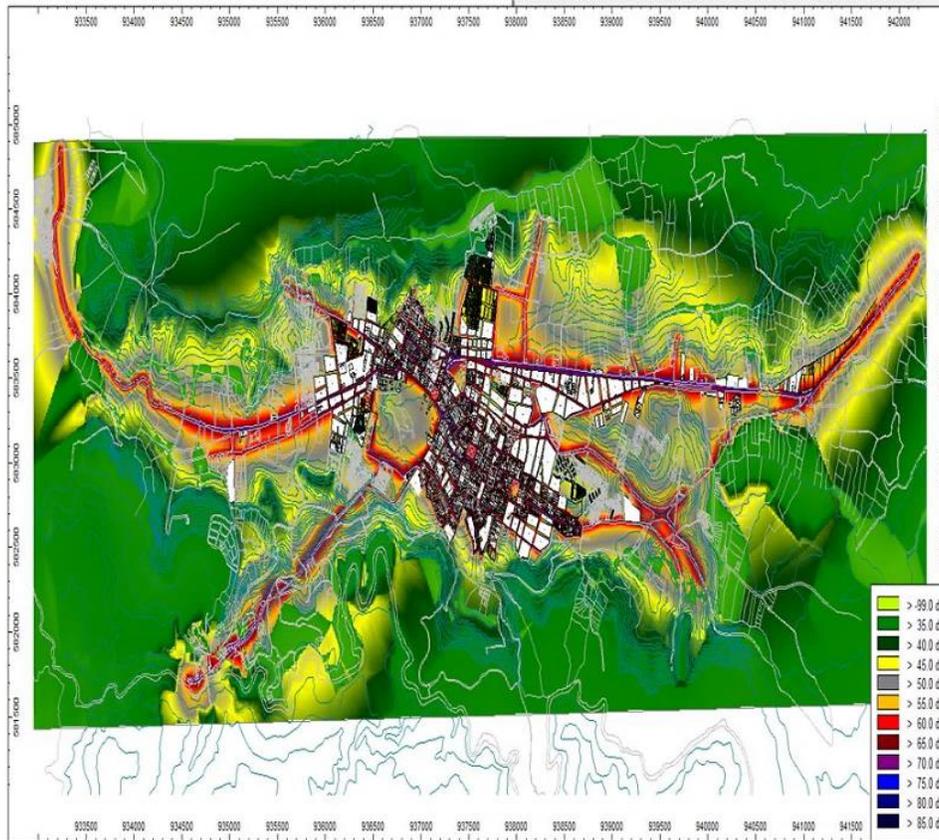
Fuente: Corponariño 2014

Según el estudio hecho por Corponariño en la ciudad de Ipiales, la variación de ruido ambiental en el año 2014 fue considerable con respecto a la valorada en el año 2009, ya que en la mayoría de puntos de la ciudad los valores de ruido ambiental aumentaron en el presente año, lo cual está directamente relacionado con el paso de fuentes móviles por las vías.

De acuerdo a los resultados de los mapas de ruido, se puede determinar que el índice de presión sonora entre los años 2009 y 2014 en la cabecera municipal de Ipiales tuvo una variación significativa, ya que en el año 2009 el 50% de la población se encontraba expuesta a niveles entre los 65 a 70 dB, mientras que para el año 2014 dicho índice disminuyó al 44%, pero hubo un aumento de niveles entre los 70 a 75 dB del 30% del año 2009 al 41% en el 2014, valores que son altos y perjudiciales para la calidad de vida de la población, dichos valores aumentaron en la zona céntrica de la ciudad, en su mayoría en el sector 7.

El índice de presión sonora con menor valor en el año 2009 se presentó en el 6% de los puntos medidos con valores entre los 55 a 60 dB, mientras que en el año 2014 únicamente el 2% registraron los mismos valores, lo cual indica que algunas zonas consideradas como tranquilas aumentaron los niveles de presión sonora. Finalmente, en el año 2014 se puede determinar que existió un aumento de los niveles de presión sonora entre los 75 a 80 dB en un 3%, a pesar que en el año 2009 solamente el 1% de los puntos medidos registraron los mismos valores.

Mapa 23. Ruido casco urbano de Ipiales



Fuente: Corponariño 2014

El diagnóstico debe identificar las incompatibilidades en los usos del suelo en las zonas críticas de contaminación por ruido, a fin de tomar las medidas necesarias para su corrección y control, a través de normas urbanísticas y estrategias de gestión.

El modelo de ocupación en el componente general, debe incluir dentro de los objetivos y estrategias territoriales, acciones orientadas a prevenir y controlar la emisión de ruido que trascienda al medio ambiente o al espacio público, a través de la definición de normas urbanísticas que conduzcan a disminuir los impactos derivados de las actividades socioeconómicas que por las características de sus procesos puedan generar emisiones por encima de los estándares permisibles.

En el contenido estructural, se debe definir las áreas habilitadas en el modelo de ocupación para la ubicación de actividades generadoras de ruido, las compatibilidades, restricciones, condicionamientos y prohibiciones para cada área, así como los parámetros urbanísticos a tener en cuenta para la ubicación y funcionamiento de las actividades asentadas en estas zonas y los futuros desarrollos.

En el componente urbano los municipios y distritos deberán tener en cuenta dentro de las disposiciones de uso y ocupación del suelo urbano y de expansión urbana, la cercanía de actividades generadoras de ruido con respecto a los desarrollos urbanísticos consolidados y aquellos suelos sujetos a futuros desarrollos, para los cuales es necesario consultar las condiciones y restricciones enfocadas a evitar impactos negativos frente a la ubicación de posibles receptores.

En este componente, se recomienda definir normas urbanísticas que conduzcan a que las actividades generadoras de ruido se localicen en zonas compatibles, implementen medidas de prevención y control como el uso de equipos y técnicas de menor impacto, insonorización, aislamientos acústicos, entre otros, a fin de reducir los impactos en la salud y el ambiente.

En el componente rural Los suelos rurales con usos de vivienda campestre y centros poblados se deben tener en cuenta las consideraciones definidas para el componente urbano en lo que se refiere a la ubicación de fuentes generadoras de ruido y ruido ambiental. En todo caso, la instalación de cualquier actividad generadora de ruido en suelo rural deberá dar cumplimiento a los límites máximos permitidos en la norma.

4.2.4 Equipamientos de alto impacto.

Los equipamientos son infraestructuras necesarias para la producción de bienes y servicios requeridos por las comunidades, los cuales demandan de una planificación, montaje y operación adecuados para evitar riesgos de contaminación al ambiente y afectación de la salud; por lo cual deben emplazarse en sitios determinados de acuerdo con los procesos de ordenamiento del territorio. A continuación, se presentan los principales equipamientos urbanos y rurales que deben ser localizados adecuadamente de conformidad con los lineamientos y directrices del POT, teniendo en cuenta sus impactos ambientales y riesgos generados sobre el entorno, para lo cual las Administraciones Municipales deberán tener en cuenta los criterios aquí definidos; de igual manera para aquellos equipamientos que así lo requieran deben regirse por lo estipulado en el decreto 1076 de 2015. Capítulo 3. Relacionado con licencias ambientales.

Tabla 34 Localización de Equipamientos.

Equipamiento	Marco Normativo	Localización / Distancias mínimas permitidas	Especificaciones técnicas generales.
PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 9 de 1979 Código Sanitario. • Ley 1523/2015 y decreto Único 1077 de 2015. Sección 3. • Ley 79 de 1986. • Decreto Ley 2811 de 1974, • Decreto 1500 de 2007 • Decreto 2270 de 2012 Sistema Oficial de inspección, vigilancia y control de la carne. • Decreto 1282 de 2016, otorgamiento de una autorización sanitaria provisional. • Decreto único 1076 de 2015. Capítulo 3, Art. 2.2.3.2.20.1 o norma que lo modifique o sustituya. • Decreto 1975 de 2019, se adoptan medidas en salud pública en relación con las plantas de beneficio animal, de desposte y se desprese y se dictan otras disposiciones. 	Por fuera del perímetro urbano y centros poblados	<p>Análisis de la situación actual, localización, tipo de administración, descripción de la infraestructura y estado de la misma, extensión de área ocupada y disponible, disponibilidad de servicio de aseo y alcantarillado, impactos ambientales</p> <p>Para su funcionamiento debe prever áreas para el depósito y almacenamiento temporal de residuos y deben estar interconectadas con vías de primer y segundo orden, además de contar con áreas de cargue y descargue.</p> <p>En el análisis de impacto es de prever los elevados riesgos y efectos en los recursos de Aire, Agua, Biodiversidad y suelo</p> <p>Disponibilidad del recurso hídrico soportada por la respectiva Concesión de Aguas emitida por CORPONARIÑO, si da a lugar, la cual debe cumplir con los requerimientos de calidad de acuerdo a normas del Instituto Departamental de Salud.</p> <p>Permiso de Vertimientos para el manejo, tratamiento y disposición final de residuos líquidos.</p> <p>Tener en cuenta niveles permisibles de contaminación ambiental y objetivos de calidad de cuencas hidrográficas emitidas por CORPONARIÑO.</p> <p>El emplazamiento de este tipo de equipamientos debe estar acorde con las especificaciones dadas por la secretaria de Planeación del municipio correspondiente a USO DEL SUELO, y que no se encuentren en áreas definidas como determinantes ambientales en el eje temático del medio natural.</p> <p>Es importante que, para nuevos equipamientos, se cumpla con la normatividad ambiental y sanitaria, al igual que considerar proyectos de regionalización.</p>
ESTACIONES DE SERVICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 1521 del 2008. por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio. • Decreto 1076 del 2015. Título 3. Aguas no marítimas. Capítulo 2. Uso y aprovechamiento del agua. Sección 4. Vertimientos. • Decreto 1076 del 2015. Título 3. Aguas no marítimas. Capítulo 2. Uso y aprovechamiento del agua. Sección 4. Vertimientos. Artículo 2.2.3.3.4.14. Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. • Decreto 4299 del 2005. por el cual se reglamenta el artículo 61 de la Ley 812 de 2003 y se establecen otras disposiciones. Este decreto tiene por objeto establecer los requisitos, obligaciones y el régimen sancionatorio, aplicables a los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, excepto GLP, 	Preferiblemente por fuera del perímetro urbano	<p>Tener en cuenta niveles permisibles de contaminación ambiental y objetivos de calidad de cuencas hidrográficas emitidas por CORPONARIÑO.</p> <p>Los expendios de combustibles; gasolina y ACPM, entre otros, se debe caracterizar y ubicar en la cartografía. Su localización reglamentarse en suelo suburbanos y rurales alejados del perímetro urbano.</p> <p>En aquellas áreas que no cuenten con sistema de alcantarillado, los proyectos requerirán la implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, para lo cual será necesario contar con el respectivo Permiso de Vertimientos emitido por la Autoridad Ambiental, de conformidad con el Decreto único 1076 de 2015. Capítulo 3. O Norma que lo modifique o sustituya.</p> <p>Tener en cuenta niveles permisibles de contaminación ambiental y objetivos de calidad de cuencas hidrográficas emitidas por CORPONARIÑO.</p> <p>Tener en cuenta la norma sismo resistente NSR – 10 o norma que lo modifique o sustituya, en lo relacionado a la capacidad de las edificaciones nuevas y existentes para resistir la fuerza que</p>



Equipamiento	Marco Normativo	Localización / Distancias mínimas permitidas	Especificaciones técnicas generales.
	<p>señalados en el artículo 61 de la Ley 812 de 2003, con el fin de resguardar a las personas, los bienes y preservar el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución 631/15. Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones. Decreto 050 del 2018. "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones" 		<p>les impone la naturaleza o su uso y para incrementar su resistencia a los efectos producidos por los movimientos sísmicos, En su CAPITULO 1. Título E (edificaciones nuevas de tipo de uso I) Capítulo A.10 (Para edificaciones construidas antes de la vigencia del presente Reglamento) y Capítulo A.12 (edificaciones indispensables pertenecientes al grupo de uso III Y IV). Como también lo que se establece en la Tabla A.1.3 -1 en cuanto a Procedimiento de diseño estructural para edificaciones nuevas y existentes.</p> <p>Tener en cuenta lo referente al permiso de vertimientos para manejo de aguas residuales de origen industrial.</p> <p>Definición de áreas afectadas por amenazas naturales y antrópicas (ley 1523 de 2012 decreto Único 1077 de 2015. Sección 3) o normas que los modifiquen o sustituyan.</p> <p>Protección de las márgenes de ríos, quebradas y humedales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente (Decreto-Ley – 2811 de 1974, decreto Único 1076 de 2015. Sección 18 y ley 79 de 1986). o normar que las modifique o sustituya.</p> <p>Vías de acceso</p> <p>Disponibilidad de servicios Públicos.</p>
<p>PLAZA DE MERCADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 1077 de 2015. Artículo 2.3.2.2.2.19. Sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos. Parágrafo 4. Decreto 1077 de 2015. Artículo 2.3.2.2.2.3.42. Recolección en plazas de mercado, mataderos y cementerios. Resolución 631/15. Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones. Decreto 050 del 2018. "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones" 	<p>Su ubicación debe ser en suelo suburbano o rural no interfiera con el perímetro urbano y con cualquier equipamiento social, educativo, recreativo y/o usos que presenten incompatibilidad</p>	<p>La localización para nuevos equipamientos se debe permitir en áreas de suelo suburbano o rural. Las vías de acceso, patio de maniobras cargue y descargue deberán tener declives adecuados y dispondrán drenajes suficientes, además de tener acceso a vías de primer y segundo orden.</p> <p>Este tipo de equipamiento debe contemplar aspectos adecuados de movilidad, conectividad, áreas adecuadas para cargue y descargue de mercancías.</p> <p>En el Plan de Manejo Ambiental se debe contemplar la infraestructura adecuada, para la disposición de productos, subproductos y residuos</p> <p>Tener en cuenta niveles permisibles de contaminación ambiental y objetivos de calidad de cuencas hidrográficas emitidas por CORPONARIÑO.</p> <p>Tener en cuenta la norma sismo resistente NSR – 10 o norma que lo modifique o sustituya, en lo relacionado a la capacidad de las edificaciones nuevas y existentes para resistir la fuerza que les impone la naturaleza o su uso y para incrementar su resistencia a los efectos producidos por los movimientos sísmicos, En su CAPITULO 1. Título E (edificaciones nuevas de tipo de uso I) Capítulo A.10 (Para edificaciones construidas antes de la vigencia del presente Reglamento) y Capítulo A.12 (edificaciones indispensables pertenecientes al grupo de uso III Y IV). Como también lo que se establece en la Tabla A.1.3 -1 en cuanto a Procedimiento de diseño estructural para edificaciones nuevas y existentes.</p> <p>En aquellas áreas que no cuenten con sistema de alcantarillado, los proyectos requerirán la implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, para lo cual será necesario contar con el respectivo Permiso de Vertimientos emitido por la Autoridad Ambiental, de conformidad con el Decreto único 1076 de 2015.</p>



Equipamiento	Marco Normativo	Localización / Distancias mínimas permitidas	Especificaciones técnicas generales.
			<p>Protección de las márgenes de ríos, quebradas y humedales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente (Decreto Ley – 2811 de 1974, decreto único 1076 de 2015. Sección 18 y ley 79 de 1986). o normar que las modifique o sustituya.</p> <p>Definición de áreas afectadas por amenazas naturales y antrópicas (ley 1523 de 2012 decreto Único 1077 de 2015. Sección 3) o normas que lo modifiquen o sustituyan.</p> <p>Vías de acceso.</p> <p>Disponibilidad de Servicios públicos</p>
RELLENO SANITARIO O PLANTA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 388 de 1997. Artículo 15. Son normas urbanísticas estructurales: 1.2. Las que establecen áreas y definen actuaciones y tratamientos urbanísticos relacionadas con la conservación y el manejo de centros urbanos e históricos; las que reservan áreas para la construcción de redes primarias de infraestructura vial y de servicios públicos, las que reservan espacios libres para parques y zonas verdes de escala urbana y zonal y, en general, todas las que se refieran al espacio público vinculado al nivel de planificación de largo plazo. • Ley 142 de 1994. • Decreto 838 del 2005. Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. • La Resolución 1890 de 2011 establece alternativas a la disposición final cuando el municipio no cuenta con relleno sanitario, por medio del cual inició la transición de botadero a cielo abierto a sistemas de disposición en celda transitoria a partir de la reglamentación expedida para tal fin en el año 2005 (Resolución 1390 de 2005). • Decreto 1077 de 2015, Título 2 Servicio Público de Aseo Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento. y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo • Decreto 1784 de 2017, Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento. y disposición final de residuos, sólidos en el servicio público de aseo. • Resolución 330 de 2018 "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 	<p>Por fuera del perímetro urbano como mínimo el nuevo emplazamiento debe ser de 1000 mts y lo establecido en la RAS 2000 TITULO F y con respecto a fuentes de agua debe contemplar lo mencionado en el</p> <p>Con el fin de ubicar áreas para nuevos rellenos sanitarios municipales o regionales, el ente territorial definirá la incorporación al plan de ordenamiento (POT, PBOT, EOT), de los polígonos donde potencialmente se localizarán dichas áreas, de acuerdo con los siguientes criterios.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de determinantes ambientales debidamente incluidas en la cartografía oficial del POT, PBOT O EOT. 2. Establecimiento de la cercanía a aeropuertos en cumplimiento de las directrices de la Aeronáutica Civil referidas a obstáculos o impedimentos a la aviación. 	<p>Para el diseño de nuevos Rellenos sanitarios o ampliación de existentes Se debe contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudios preliminares: Estudios tipográficos, Estudios geológicos y geomorfológicos, Exploración del subsuelo, Estudio Hidrogeológico, Estudio Hidrológico, Estudio Geotécnico, Análisis de estabilidad, Análisis de riesgo, Diseño de llenado. • Cálculos: de la celda de disposición, del dren de lixiviado, Del dren de evacuación de gases, de los canales de aguas lluvias, manejo de lixiviados, sistema de tratamiento de lixiviados. • Instrumentación. • Infraestructura del relleno sanitario: valla de información, cerramiento perimetral, puertas de acceso, bascula de pesaje, caseta de registro, vías internas, áreas administrativas y dotaciones de servicio. • Presupuesto. <p>En el análisis de impacto es de prever los elevados riesgos y efectos en los recursos de Aire, Agua, Biodiversidad y Suelo.</p> <p>Tener en cuenta el Decreto 838 del 2005 o norma que lo modifique y/o sustituya, en cuanto a localización y prohibiciones de áreas para disposición final de residuos sólidos.</p> <p>Tener en cuenta niveles permisibles de contaminación ambiental y objetivos de calidad de cuencas hidrográficas emitidas por CORPONARIÑO.</p> <p>Considerar el nivel freático de los suelos y la posible contaminación de aguas subterráneas por vertimientos según lo establecido en el decreto único 1076. SECCIÓN 20. Art. 2.2.3.2.20.1 o norma que lo modifique o sustituya.</p> <p>Tener en cuenta los tramites pertinente para el trámite y obtención del Permisos de vertimientos con la autoridad ambiental, de conformidad con el decreto único 1076/de 2015. capítulo 3, o normas que los modifiquen o sustituyan</p>



Equipamiento	Marco Normativo	Localización / Distancias mínimas permitidas	Especificaciones técnicas generales.
	<p>2005 y 2320 de 2009. RAS Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS, título E, tratamiento de aguas residuales: tiene en cuenta los procesos involucrados en la conceptualización, diseño, construcción, supervisión técnica, puesta en marcha, operación y mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución 938 de 2019. Por la cual se reglamenta el decreto 1784 de 2017 en lo relativo a las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo. CONPES 3874 se actualiza la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos definida como política nacional de interés social, económico, ambiental y sanitario. 	<p>3. Identificación de áreas con riesgo no mitigable Incorporados en POT, PBOT O EOT.</p> <p>4. Identificación del perímetro urbano, zonas de expansión urbana y centros poblados.</p> <p>5. Identificación de sitios intervenidos con la actividad de disposición final de residuos</p>	
COSOS MUNICIPALES	<ul style="list-style-type: none"> Ley 9 de 1979. "Por la cual se dictan Medidas Sanitarias". Ley 84 del 27 de diciembre de 1989 Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia. Ley 1252 del 2008. Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Ley 1801 de 2016. Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia. ARTÍCULO 119. Albergues para animales domésticos o mascotas. En todos los distritos o municipios se establecerá un lugar seguro, sea este un centro de bienestar animal, coso municipal u hogar de paso público o privado, a donde se llevarán los animales domésticos o mascotas que penetren predios ajenos o vague por sitios públicos y se desconozca quién es el propietario o tenedor del mismo, y que por su condición física o situación de riesgo ameriten la atención o su custodia temporal. Ley 2054 de 2020. Por el cual se modifica la Ley 1801 de 2016 y se dictan otras disposiciones. Atenuar las consecuencias sociales, de maltrato animal y de salud pública derivadas del abandono, la pérdida, la desatención estatal y la tenencia irresponsable de los animales domésticos de compañía, a través del apoyo a refugios o fundaciones legalmente constituidas que reciban, rescaten, alberguen, esterilicen y entreguen animales en adopción, mientras los distritos o municipios crean centros de bienestar para los animales domésticos perdidos, abandonados, rescatados, vulnerables, en riesgo o aprehendidos por la policía. 	<p>Por fuera del perímetro urbano.</p> <p>500 metros de la vivienda más cercana, hospitales, jardines infantiles, colegios, escuelas y demás similares o asociados.</p>	<p>En aquellas áreas que no cuenten con sistema de alcantarillado, los proyectos requerirán la implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, para lo cual será necesario contar con el respectivo Permiso de Vertimientos emitido por la Autoridad Ambiental, de conformidad con el Decreto único 1076 de 2015. Capítulo 3. O Norma que lo modifique o sustituya.</p> <p>Protección de las márgenes de ríos, quebradas y humedales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente (Decreto-Ley – 2811 de 1974, decreto Único 1076 de 2015. Sección 18 y ley 79 de 1986). o norma que las modifique o sustituya.</p> <p>Tener en cuenta niveles permisibles de contaminación ambiental y objetivos de calidad de cuencas hidrográficas emitidas por CORPONARIÑO.</p> <p>Considerar el nivel freático de los suelos y la posible contaminación de aguas subterráneas por vertimientos según lo establecido en el decreto único 1076. SECCIÓN 20. Art. 2.2.3.2.20.1 o norma que lo modifique o sustituya.</p> <p>Definición de áreas afectadas por amenazas naturales y antrópicas (ley 1523 de 2012 y decreto Único 1077 de 2015. Sección 3) o normas que los modifiquen o sustituyan.</p> <p>Vías de acceso.</p> <p>Disponibilidad de servicios públicos.</p>



Equipamiento	Marco Normativo	Localización / Distancias mínimas permitidas	Especificaciones técnicas generales.
	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 838 del 2005. Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. 		
ESCOMBRERAS	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 1077 del 2015. Artículo 2.3.2.3.6.22. Disposición de escombros. Resolución 472 del 2017. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición-RCD y se dictan otras disposiciones. términos de referencia gestión integral de residuos de construcción y demolición - RCD 	Mínimo 50 metros de cuerpos hídricos	<p>Resolución 541 de 1994. Escombreras Municipales. (o norma que la modifique o sustituya). Cargue, manejo y disposición final de escombros.</p> <p>Resolución 816 de 2009 CORPONARIÑO. Términos de referencia para escombreras.</p> <p>Protección de las márgenes de ríos, quebradas y humedales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente (Decreto-Ley – 2811 de 1974, decreto Único 1076 de 2015. Sección 18 y ley 79 de 1986). o normar que las modifique o sustituya</p> <p>La localizarán prioritariamente debe ser en áreas cuyo paisaje se encuentre degradado como minas y canteras abandonadas entre otras.</p> <p>Los accesos a las escombreras deben tener el menor impacto ambiental sobre la población civil en cuanto a movilización de vehículos y transporte de materiales.</p> <p>Considerar el nivel freático de los suelos y la posible contaminación de aguas subterráneas por vertimientos según lo establecido en el decreto único 1076. SECCIÓN 20. Art. 2.2.3.2.20.1 o norma que lo modifique o sustituya.</p> <p>Definición de áreas afectadas por amenazas naturales y antrópicas (ley 1523 de 2012 y decreto Único 1077 de 2015. Sección 3) o normas que los modifiquen o sustituyan.</p>
UBICACIÓN DE SITIOS PARA EL TRATAMIENTO, ELIMINACIÓN O DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 1076 de 2015, Título 6. Residuos peligrosos. 	Por fuera del perímetro urbano. Y lo establecido en el título F de la RAS 2000.	<p>En aquellas áreas que no cuenten con sistema de alcantarillado, los proyectos requerirán la implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, para lo cual será necesario contar con el respectivo Permiso de Vertimientos emitido por la Autoridad Ambiental, de conformidad con el Decreto único 1076 de 2015. Capítulo 3. O Norma que lo modifique o sustituya.</p> <p>Los sitios en donde se ubiquen instalaciones para la gestión de residuos peligrosos (almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final, etc.) deben seleccionarse teniendo en cuenta los criterios que se encuentran en la RAS 2000. TITULO F 7.7 (o norma que lo modifique o sustituya).</p> <p>Protección de las márgenes de ríos, quebradas y humedales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente (Decreto Ley 2811 de 1974, decreto Único 1076 de 2015. Sección 18 y ley 79 de 1986). o normar que las modifique o sustituya.</p> <p>Tener en cuenta el decreto 1077 de 2015 en su CAPITULO 2. SECCION 1. ART. 2.2.2.2.1.3</p> <p>Definición de áreas afectadas por amenazas naturales y antrópicas (ley 1523 de 2012 y decreto Único 1077 de 2015. Sección 3) o normas que los modifiquen o sustituyan.</p> <p>Considerar el nivel freático de los suelos y la posible contaminación de aguas subterráneas por vertimientos según lo establecido en el decreto único 1076. SECCIÓN 20. Art. 2.2.3.2.20.1</p>



Equipamiento	Marco Normativo	Localización / Distancias mínimas permitidas	Especificaciones técnicas generales.
			Vías de acceso Disponibilidad de servicios Públicos.
HORNOS CREMATORIOS	<ul style="list-style-type: none"> Resolución No 1447 de 2009. Por la cual se reglamenta la prestación de los servicios de cementerios, inhumación, exhumación y cremación de cadáveres". Resolución No 5194 de 2010. Por la cual se reglamenta la prestación de los servicios de cementerios, inhumación, exhumación y cremación de cadáveres. Resolución 909 del 2018. Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas. Decreto 1076 del 2015. Título 5. Aire. Capítulo 1. Reglamento de protección y control de la calidad del aire. Resolución 2254 de 2017. Por la cual se adopta la norma de calidad del aire. 	Por fuera del perímetro urbano	<p>Creatorio: edificación e instalación que alberga los equipos para la cremación de restos humanos o cadáveres, además de instalaciones para la celebración de ritos religiosos fúnebres.</p> <p>Control y manejo de las emisiones atmosféricas (gases, material particulado y ruido) de industrias, hornos crematorios e incineradores de residuos hospitalarios, será necesario el Permiso de Emisiones Atmosféricas ante CORPONARIÑO.</p> <p>Tener en cuenta la norma sismo resistente NSR – 10 o norma que lo modifique o sustituya, en lo relacionado a la capacidad de las edificaciones nuevas y existentes para resistir la fuerza que les impone la naturaleza o su uso y para incrementar su resistencia a los efectos producidos por los movimientos sísmicos, En su CAPITULO 1. Título E (edificaciones nuevas de tipo de uso I) Capítulo A.10 (Para edificaciones construidas antes de la vigencia del presente Reglamento) y Capítulo A.12 (edificaciones indispensables pertenecientes al grupo de uso III Y IV). Como también lo que se establece en la Tabla A.1.3 -1 en cuanto a Procedimiento de diseño estructural para edificaciones nuevas y existentes.</p> <p>En aquellas áreas que no cuenten con sistema de alcantarillado, los proyectos requerirán la implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, para lo cual será necesario contar con el respectivo Permiso de Vertimientos emitido por la Autoridad Ambiental, de conformidad con el Decreto único 1076 de 2015. Capítulo 3. O Norma que lo modifique o sustituya.</p> <p>Definición de áreas afectadas por amenazas naturales y antrópicas (ley 1523 de 2012 y decreto Único 1077 de 2015. Sección 3) o normas que los modifiquen o sustituyan.</p> <p>Protección de las márgenes de ríos, quebradas y humedales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente (Decreto Ley 2811 de 1974, decreto Único 1076 de 2015. Sección 18 y ley 79 de 1986). o normas que las modifique o sustituya.</p> <p>Considerar el nivel freático de los suelos y la posible contaminación de aguas subterráneas por vertimientos según lo establecido en el decreto único 1076. SECCIÓN 20. Art. 2.2.3.2.20.1</p> <p>Vías de acceso.</p> <p>Disponibilidad de servicios públicos</p>
Planta de tratamiento de aguas residuales PTAR	<ul style="list-style-type: none"> Ley 388 de 1997. Artículo 15. Son normas urbanísticas estructurales: 1.2. Las que establecen áreas y definen actuaciones y tratamientos urbanísticos relacionadas con la conservación y el manejo de centros urbanos e históricos; las que reservan áreas para la construcción de redes primarias de infraestructura vial y de servicios públicos, las que reservan espacios libres para parques y zonas verdes de escala urbana y zonal y, en general, todas las que se refieran al espacio público vinculado al nivel de planificación de largo plazo. 	Retiro de 200 metros de la vivienda más cercana y 75 metros de franja de amortiguamiento al interior del retiro.	<p>Ley 388 de 1997. Artículo 15. Son normas urbanísticas estructurales: 1.2. Las que establecen áreas y definen actuaciones y tratamientos urbanísticos relacionadas con la conservación y el manejo de centros urbanos e históricos; las que reservan áreas para la construcción de redes primarias de infraestructura vial y de servicios públicos, las que reservan espacios libres para parques y zonas verdes de escala urbana y zonal y, en general, todas las que se refieran al espacio público vinculado al nivel de planificación de largo plazo.</p> <p>Tener en cuenta los niveles permisibles de contaminación ambiental y objetivos de calidad de cuencas hidrográficas emitidas por CORPONARIÑO</p>



Equipamiento	Marco Normativo	Localización / Distancias mínimas permitidas	Especificaciones técnicas generales.
	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 1077 de 2015. Artículo 2.2.2.1.4 Numeral 4. Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios. Deberán señalarse las áreas para la realización de actividades referidas al manejo, tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos o líquidos, tales como rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, plantas incineradoras de residuos, plantas de tratamiento de aguas residuales, y/o estaciones de bombeo necesarias para resolver los requerimientos propios de uno o varios municipios y que se definen de conformidad con la normativa vigente. Artículo 2.3.2.3.11. Requisitos mínimos para el diseño de nuevos rellenos sanitarios o ampliación de existentes. Resolución 0330 de 2017. Expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Resolución 631/15. Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones. Decreto 050 del 2018. "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuenca (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones" 		<p>Protección de las márgenes de ríos, quebradas y humedales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente (Decreto Ley 2811 de 1974, decreto Único 1076 de 2015. Sección 18 y ley 79 de 1986). o normas que las modifique o sustituya.</p> <p>Definición de áreas afectadas por amenazas naturales y antrópicas</p>
ACTIVIDADES PECUARIAS (CRÍAS DE ESPECIES MAYORES Y MENORES)	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 2113 de 2017. Por el cual se adiciona un Capítulo al Título 3 de la Parte 13 del Libro 2 del Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural. Decreto 1071 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural. Decreto 1076 del 2015. Título 5. Aire. Capítulo 1. Reglamento de protección y control de la calidad del aire. Resolución 909 de 2008 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas. Resolución 2254 de 2017. Por la cual se adopta la norma de calidad del aire. 	Por fuera del perímetro Urbano	<p>Protección de las márgenes de ríos, quebradas y humedales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.</p> <p>Disponibilidad del recurso hídrico soportada por la respectiva Concesión de Aguas emitida por CORPONARIÑO.</p> <p>Permiso de Vertimientos para el manejo, tratamiento y disposición final de residuos líquidos.</p> <p>Tener en cuenta niveles permisibles de contaminación ambiental y objetivos de calidad de cuencas hidrográficas emitidas por CORPONARIÑO.</p> <p>Considerar el nivel freático de los suelos y la posible contaminación de aguas subterráneas por vertimientos</p> <p>Definición de áreas afectadas por amenazas naturales y antrópicas</p> <p>Considerar el nivel freático de los suelos y la posible contaminación de aguas subterráneas por vertimientos según lo establecido en el decreto único.</p> <p>Vías de acceso.</p>



Equipamiento	Marco Normativo	Localización / Distancias mínimas permitidas	Especificaciones técnicas generales.
	<ul style="list-style-type: none"> Resolución 631/15. Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones. Decreto 050 del 2018. "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuenca (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones. 		Disponibilidad de servicios públicos
LADRILLERAS	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 1076 del 2015. Título 5. Aire. Capítulo 1. Reglamento de protección y control de la calidad del aire. Decreto 1076 del 2015. Título 2. Gestión ambiental. Capítulo 3. Licencias ambientales. Resolución 0532 de 2005 por la cual se establecen obligaciones para la realización de quemas a cielo abierto controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras. Resolución 909 de 2008 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas. Resolución 910 de 2008 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres. Resolución 2254 de 2017. Por la cual se adopta la norma de calidad del aire. CONPES 3943. Política para el mejoramiento de la calidad del aire. Propone acciones para reducir las concentraciones de contaminantes en el aire a través de 222 la renovación y modernización del parque automotor, la reducción del contenido de azufre en los combustibles, la implementación de mejores técnicas y prácticas en la industria, la optimización de la gestión de la información, el desarrollo de la investigación, el ordenamiento del territorio y la gestión del riesgo por contaminación del aire. 	Por fuera del perímetro urbano.	<ul style="list-style-type: none"> En el Análisis de impacto es de prever los elevados riesgos y efectos en los recursos de Aire, Agua, Biodiversidad y Suelo. Contar con Licencia (explotación de arcillas) y Licencia Ambiental (decreto 1076/2015) o norma que lo modifique o sustituya. Control y manejo de las emisiones atmosféricas (gases, material particulado y ruido) de industrias, hornos crematorios e incineradores de residuos hospitalarios, será necesario el Permiso de Emisiones Atmosféricas ante CORPONARIÑO de acuerdo con lo contemplado en el Decreto único 1076. SECCION 7. Protección de las márgenes de ríos, quebradas y humedales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente (Decreto Ley 2811 de 1974, decreto Único 1076 de 2015. Sección 18 y ley 79 de 1986). o normas que las modifique o sustituya. Definición de áreas afectadas por amenazas naturales y antrópicas (ley 1523 de 2012 y decreto Único 1077 de 2015. Sección 3) o normas que los modifiquen o sustituyan. Vías de acceso. Disponibilidad de servicios Públicos.



Equipamiento	Marco Normativo	Localización / Distancias mínimas permitidas	Especificaciones técnicas generales.
<p>CEMENTERIOS Y PARQUES CEMENTERIOS</p>	<p>Resolución No 1447 de 2009 del Ministerio de Protección Social. "Por la cual se reglamenta la prestación de los servicios de cementerios, inhumación, exhumación y cremación de cadáveres".</p> <p>Resolución No 5194 de 2010 del Ministerio de Protección Social. "Por la cual se reglamenta la prestación de los servicios de cementerios, inhumación, exhumación y cremación de cadáveres".</p>	<p>Por fuera del perímetro urbano.</p>	<p>Para nuevos cementerios el Municipio debe aplicar los siguientes requisitos: Cumplir con las condiciones señaladas en el Título IX de la Ley 9 de 1979 y sus disposiciones reglamentarias, Contar con el suministro de agua, energía eléctrica y facilidades para el tratamiento, evacuación y disposición de residuos líquidos, sólidos y gaseosos, Contar con vías de acceso en condiciones transitables, Ubicarse en los sitios destinados por el Plan de Ordenamiento Territorial, POT, Esquema de Ordenamiento Territorial EOT y Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT, del municipio o distrito, en todo caso alejados de industrias o actividades comerciales que produzcan olores desagradables o cualquier otro tipo de contaminación, aislados de focos de insalubridad y separados de viviendas, conjuntos residenciales, lugares de recreación, botaderos a cielo abierto, rellenos sanitarios, plantas de beneficio, plazas de mercado y colegios. No estar construidos en terrenos rellenos con basuras que puedan causar problemas sanitarios y ambientales.</p> <p>Dentro del área interna enmarcada por el cerco perimetral, no deben existir otras edificaciones, industrias, instalaciones o viviendas, ajenas a la actividad propia de los cementerios y a su seguridad, Contar con sistemas de drenaje y barreras de protección cuando estén construidos en terrenos potencialmente inundables, Tener en cuenta el nivel freático para las sepulturas o tumbas en tierra, el cual no debe ser inferior a cero punto cincuenta (0.50) metros si el fondo de la sepultura es prefabricada y de un metro (1.00) 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. 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 derrumbes.</p> <p>Para cementerios existentes: se deben establecer o cumplir con los aislamientos para no entrar en conflicto con usos de suelo colindantes, así, además se debe establecer medidas de mitigación y prospectivas de gestión del riesgo, de acuerdo a los resultados de los estudios de riesgo realizados y teniendo en cuenta la escala de trabajo de los estudios.</p>

Fuente: Marco Normativo .



4.2.5 Minería

El ordenamiento minero implica impulso del desarrollo territorial, en términos de promover la generación de empleo, ingresos y riqueza, sin embargo, si no se basa en el desarrollo sostenible municipal, existe grandes riesgos de deterioro ambiental y de problemas sociales que son recurrentes. Por ello, en los POT, se requiere la identificación de las áreas donde se encuentran los yacimientos conocidos, las explotaciones legales e ilegales existentes, las concesiones y las percepciones de existencia de minerales y materiales de construcción; con el fin de garantizar la definición de usos y tratamientos que permitan aportar al ordenamiento del territorio y de sus recursos naturales, en forma tal que se satisfagan las necesidades o demandas de la población sin ocasionar su agotamiento.

Ley 685 de 2001 Código de Minas tiene como objetivos de interés público fomentar la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros de propiedad estatal y privada; estimular estas actividades en orden a satisfacer los requerimientos de la demanda interna y externa de los mismos y que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios y normas de explotación racional de los recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país.

Determinar áreas de importancia minera municipal bajo un marco geológico minero ambientalmente sostenible, implica reanalizar el sector minero que en Nariño ha estado caracterizado por un marcado proceso de deterioro ambiental; de tal forma que contribuyan a la planificación ordenada de la ocupación del espacio físico geográfico, al desarrollo económico y al mejoramiento del bienestar de la población, según demanda local y regional minera.

Alguna de la información requerida incluye aspectos como áreas con potencial minero (conforme a los mapas minero geológicos disponibles en el geoportal del SGC) , Proyectos de Interés Nacional en curso y proyectados, áreas de Reserva Especial, Zonas Mineras de Comunidades Étnicas, títulos mineros incluyendo su etapa contractual (exploración, construcción y montaje o explotación), solicitudes mineras por modalidad y/o por tipo de mineral, solicitudes de legalización, unidades productivas mineras con procesos de formalización y/o regularización.

Los aspectos a considerar de acuerdo con la Guía Minero Ambiental y que los municipios deben tener en cuenta en su planes son: el aprovechamiento forestal, ocupación de cauces o lechos de ríos, concesiones de agua y vertimientos, emisiones atmosféricas, los cuales se verifican en la emisión de los permisos, licencias ambientales, por lo cual es indispensable que el POT haga la delimitación (georreferenciación) de áreas para uso minero y elaborar un inventario geológico del potencial minero del municipio para aquellos que aplique.

El Art 38 de la ley 685 de 2001 establece que en la elaboración, modificación y ejecución de los planes de ordenamiento territorial, la autoridad competente se sujetará a la información geológico-minera disponible sobre las zonas respectivas, así como lo dispuesto en el presente Código sobre zonas de reservas especiales y zonas excluibles de la minería.

En tal sentido se define como determinante ambiental el equilibrio y equidad que asisten las decisiones, sobre áreas geológicas que se consideran de interés minero, en particular aquellas de interés especial; así como aquellas áreas que tienen prohibición o restricción en el uso minero, para

finés de exploración y explotación; por las diferentes modalidades de aprovechamiento existentes (concesiones) para los cual los municipios deben tener en cuenta dichas restricciones y adoptar la normatividad en sus planes de ordenamiento: “ las decisiones ambientales de importancia, como aquellas relacionadas con el uso, explotación y aprovechamiento del subsuelo no pueden adoptarse de forma centralizada, sino que exigen la participación de los entes territoriales, en desarrollo de los principios de concurrencia, subsidiariedad y coordinación, que definen el contenido de la autonomía territorial y su relación con el principio de unidad nacional” (Sentencia C-389 de 2016).

Por su parte el Ministerio de Minas y Energía señala las zonas en las cuales no se pueden desarrollar actividades mineras en concordancia con lo establecido en el Decreto 2811 de 1974. Estas zonas se deben tener en cuenta en los planes de ordenamiento territorial para lo cual sería importante la espacialización de aquellos espacios territoriales excluidos y los espacios restringidos de la minería de acuerdo a lo establecido en la sentencia C-035 de 2016 que imposibilita el desarrollo de actividades mineras en ecosistemas delimitados como páramo y en la guía minero ambiental.

Para resarcir los efectos de la minería ilegal La ley 1333 de 2009 establece el procedimiento sancionatorio ambiental a los principios constitucionales y legales que rigen las actuaciones administrativas y los principios ambientales prescritos en el artículo 1º de la Ley 99 de 1993. Para lo cual se establecen unas **medidas preventivas** tienen como función prevenir, impedir o evitar la continuación de la ocurrencia de un hecho, la realización de una actividad o la existencia de una situación que atente contra el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje o la salud humana. Y **sanciones administrativas** en materia ambiental que tienen una función preventiva, correctiva y compensatoria, para garantizar la efectividad de los principios y fines previstos en la Constitución, los Tratados Internacionales, la ley y el Reglamento. Así como en las consideraciones estipuladas en los Distritos de manejo integrado, Distritos de conservación de suelos y áreas protegidas privadas que condicionan el desarrollo de las actividades mineras.

De igual manera a través de la resolución 2210 del 2018 se reglamenta el uso del sello minero, mediante el cual, y de acuerdo con los procedimientos que para efectos similares ha determinado, se podrá identificar el producto de las actividades mineras que no usen mercurio y emplean procedimientos amigables con el medio ambiente, contribuyendo así a un uso eficiente de los recursos naturales renovables, a la protección a la salud y del medio ambiente.

Por otra parte los ecosistemas de especial importancia ecológica a los que se refiere el art. 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 que pretendan intervenir humedales incluidos en la lista de humedales de importancia internacional (RAMSAR), páramos o manglares, la autoridad ambiental competente deberá solicitar concepto previo al Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible sobre la conservación y el uso sostenible de dichos ecosistemas de acuerdo a lo establecido en el decreto 1076 de 2015 art. 2.2.2.3.2.4. recordando que la ley las determina como áreas excluidas de la minería .

Ilustración 10. Áreas de exclusión minera.



Fuente: Decreto 1076 de 2015.

Las áreas excluidas de la minería, son aquellas áreas en las que la Ley expresamente determina que NO se podrán ejecutar trabajos y obras de exploración y explotación minera, como son las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales, parques naturales de carácter regional, zonas de reserva forestal protectora, zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales o del ambiente, ecosistemas de páramo y los humedales designados dentro de la lista de importancia internacional de la Convención RAMSAR. Estas áreas excluibles de la minería generan en caso de superposición total con una propuesta de contrato de concesión el rechazo de la solicitud y en caso de superposición parcial el recorte del área, con el fin de otorgar el área que no se superponga con las zonas declaradas como excluibles de minería.

4.2.6 Planes de Ordenación del Recurso Hídrico - PORH

Es el instrumento de planificación que le permite a la autoridad ambiental competente intervenir los cuerpos de agua (lóticos y lénticos), con el objetivo de alcanzar y mantener las condiciones de calidad y cantidad requeridas para garantizar su funcionalidad ecosistémica y sus usos actuales y potenciales, en un horizonte mínimo de 10 años.

4.2.6.1 Marco Normativo.

Decreto - Ley 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente", en especial lo descrito en el Artículo 134 "Corresponde al estado garantizar la calidad del agua para consumo humano y en general para las demás actividades en que su uso sea necesario".

Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, en sus artículos 2.2.3.3.1.4 al 2.2.3.3.1.8 relacionados con el ordenamiento del recurso hídrico.

Resolución 0751 de 2018 de MINAMBIENTE, "Por la cual se adopta la Guía técnica para la formulación de Planes de Ordenamiento del Recurso por Hídrico continental superficial PORH y se dictan otras disposiciones"

Resolución 0958 de 2018 de MINAMBIENTE "Por la cual se incorpora la Guía técnica para la formulación de Planes de Ordenamiento del Recurso hídrico continental superficial - PORH a la Resolución 751 de 2018, se ordena su publicación en el diario oficial y se dictan otras disposiciones".

4.2.6.2 Integración de la determinante ambiental - PORH al ordenamiento territorial.

El ordenamiento territorial debe analizar la Información relacionada con la oferta hídrica total (cantidad de agua que fluye por el cuerpo de agua (m^3/s o l/s)) y la oferta hídrica disponible (Oferta hídrica total menos el caudal ambiental (m^3/s o l/s)), lo cual condicionará la cantidad de agua que puede ser concesionada u otorgada para diferentes procesos que se desarrollen en el territorio y en todo caso deberán ser tenidos en cuenta para la definición de perímetros, usos y densidades de ocupación.

Los usos actuales y potenciales del cuerpo de agua, en concordancia con los objetivos de calidad asociados y la disponibilidad del recurso hídrico, condicionarán la definición de los modelos de ocupación territorial y en tal sentido deberán armonizarse con el régimen de usos definido en el POT para cada actividad. En concordancia se debe tener en cuenta los criterios y objetivos de calidad, este aspecto condiciona qué cantidad de cargas contaminantes pueden descargarse a los cuerpos de agua por diferentes tipos vertimientos, a fin de garantizar la preservación de las condiciones de calidad y cantidad requeridas para el sostenimiento de los ecosistemas acuáticos y demás usos sobre el cuerpo de agua. (determinan el tipo de infraestructura para mitigar impactos sobre sitios críticos)

De igual manera, deberá quedar indicado en las normas urbanísticas del POT, las prohibiciones y condicionamientos (clasificación de las aguas, prohibiciones y condicionamientos para permitir vertimientos). La definición de zonas de clase tipo 1 condicionará las áreas de actividad propuestas en el POT, toda vez que se prohíben vertimientos o el desarrollo de actividades específicas.

El POT debe Identificar y señalar áreas compatibles para la ubicación de infraestructura para el tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los vertimientos que se generen en los centros urbanos y centros poblados del municipio o distrito, al respecto, deberá tener en cuenta los objetivos de calidad y los usos del recurso definidos en los planes de ordenamiento del recurso hídrico PORH. Los sitios destinados para la ubicación de este tipo de infraestructura se definirán como suelo de protección de infraestructura de servicios, tal como lo señala el decreto Decreto 1077 de 2015.

Para aquellos cuerpos de agua receptores de vertimientos que no hayan sido ordenados, se deberán atender e incorporar las disposiciones emitidas por la autoridad ambiental con jurisdicción en el distrito o municipio (información que será entregada en la etapa de asistencia de técnica). En la siguiente tabla se recopila la información respecto a los PORH elaborados por Corponariño.

Tabla 35. PORH FORMULADOS

PLAN DE ORDENACION DEL RECURSO HÍDRICO				
PORH río Pasto	PORH río Chiquito	PORH Quebrada la Llave	PORH Quebrada La Fragua	PORH Quebrada Boteros
PORH río Sandoná	PORH río Buesaquito y río Ijagui	PORH Recreo y San Juan	PORH Quebrada Honda	PORH Mocondino
PORH río Tescual	PORH río Tellez	PORH Pozo Verde	PORH Quebrada Carrizal	PORH Miraflores
PORH río Sapuyes	PORH río Boquerón	PORH Quebrada Santa Lucía	PORH Quebrada Cutipaz	PORH Guáitara
PORH río Quiña	PORH río Blanco	PORH Quebrada Piscoyaco	PORH Quebrada Boyacá	PORH Minas Guachavéz
PORH río Molinoyaco	PORH río Bermúdez	PORH Pilispi		

Fuente: CORPONARIÑO 2021.

4.3 DETERMINANTES PARA LA INCORPORACION DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO.

La ley 1523 de 2012 adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD, constituyéndose en una determinante ambiental de superior jerarquía y de obligatorio cumplimiento en la ordenación y planificación del territorio. La gestión obedece a un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

La nueva legislación establece las directrices para la identificación de amenazas y la incorporación de la gestión del riesgo en las diferentes etapas del ordenamiento territorial municipal, dicha incorporación facilita la toma de decisiones en lo que se refiere a la definición de los regímenes de usos del suelo, garantizando el asentamiento de las poblaciones y sus actividades básicas de desarrollo, subsistencia y recreación en zonas con condiciones seguras.

Por otra parte, la gestión del cambio climático a través del ordenamiento territorial contribuye a la construcción de territorios resilientes, adaptados a los efectos del cambio climático y a la definición de modelos de desarrollo sostenibles que promuevan la conservación de la oferta de servicios ecosistémicos de cada territorio.

Los entes territoriales deben integrar en su proceso de ordenamiento territorial la planificación regional, manejo de cuencas hidrográficas y la implementación de la gestión del riesgo, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio, procurando evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo como lo sustenta el Artículo 39 de la ley 1523 de 2012 y a su vez se pretende mejorar las condiciones y la calidad de vida de la población, garantizando la sostenibilidad ambiental, económica y sociales del territorio.

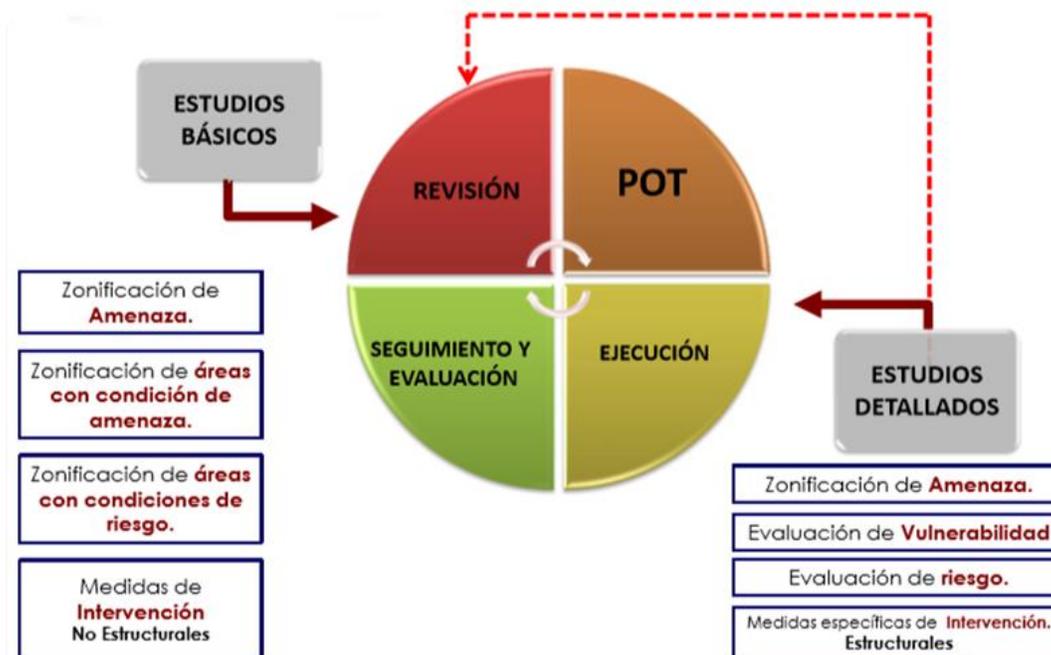
Los organismos de planificación nacionales, regionales, departamentales, distritales y municipales, seguirán las orientaciones y directrices señalados en el plan nacional, plan regional y los planes municipales o distritales de gestión del riesgo y contemplarán las disposiciones y recomendaciones específicas sobre la materia, en especial, en lo relativo a la incorporación efectiva de la gestión del riesgo.

El decreto 1077 de 2015, en la sección 3. “incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial” establece las condiciones para elaborar los estudios técnicos básicos y

detallados para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial (ver ilustración 15). En este sentido los procesos de formulación, revisión y ajuste y ejecución del ordenamiento territorial deberán considerar las disposiciones del mencionado Decreto, así como las guías metodológicas de entidades competentes como lo es el servicio geológico, Idean entre otras.

Lo anterior es ratificado por el Decreto 1232 de 2020 por medio del cual se adiciona y modifica el artículo 2.2. 1.1 del Título 1, se modifica la Sección 2 del Capítulo 1 del Título 2 y se adiciona al artículo 2.2.4.1.2.2 de la sección 2 del capítulo 1 del Título 4, de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con la planeación del ordenamiento territorial.

Ilustración 11. Estudios para la incorporación de la Gestión del Riesgo.



Fuente: MVCT, Decreto 1077 de 2015

4.3.1 Estudios básicos y zonificación de amenazas.

El Decreto 1077 de 2015 establece en el ARTÍCULO 2.2.2.1.3.1.3. *Estudios básicos para la revisión o expedición de Planes de Ordenamiento Territorial (POT)*... para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de nuevos planes, se deben elaborar estudios en los suelos urbanos, de expansión urbana y rural para los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa, que contienen:

1. La delimitación y zonificación de las áreas de amenaza.
2. La delimitación y zonificación de las áreas con condición de amenaza en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo.

3. La delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo.
4. La determinación de las medidas de intervención, orientadas a establecer restricciones y condicionamientos mediante la determinación de normas urbanísticas.

Es importante que en el desarrollo del capítulo de amenazas y riesgos se contemple las siguientes disposiciones:

- Aquellos municipios o distritos que se encuentren expuestos a amenazas por otros fenómenos naturales (sísmicos, volcánicos, tsunamis, entre otros) o de origen tecnológico, deben evaluarlas con base en la información disponible generada por las autoridades y sectores competentes y de acuerdo con la situación de cada municipio o distrito.
- En los casos en que un municipio o distrito esté expuesto a más de un tipo de fenómeno amenazante y que éstos se superpongan o que tengan incidencia uno en otro, se deberá contemplar su efecto en los estudios y zonificaciones respectivas.
- Si al momento de la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de un nuevo POT, se cuenta con un Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas aprobado y el mismo incluye los análisis de amenazas, éstos sirven de insumo para la elaboración de los estudios básicos en suelo rural.

Las definiciones, insumos, metodologías y productos mínimos establecidos por la reglamentación vigente colombiana, los podrá consultar en la sección 3 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015. Para el proceso de incorporación de los resultados de los estudios básicos de amenaza - definición de áreas condicionadas según el modelo de ocupación que adoptará el EOT se debe identificar:

1. Delimitación de las áreas con condición de amenaza según el modelo actual de ocupación
2. Delimitación de las áreas con condición de riesgo según el modelo actual de ocupación.
3. Definición de las medidas no estructurales para la mitigación del riesgo.

Finalmente es necesario clarificar que la información de tipo secundario, debe ser totalmente validada en campo, para lo cual se debe definir las estrategias correspondientes.

4.3.1.1 Estudio de Remoción en masa

Para determinar las condiciones de amenaza por movimientos en masa en suelos urbanos, y rurales, los estudios básicos tienen las siguientes especificaciones mínimas:

Área de estudio: Se adelantará este tipo de estudios en todas las zonas de relieve escarpado, montañoso y ondulado, con pendientes iguales o superiores a 5 grados más los taludes marginales de cauces, así como las zonas planas que puedan recibir los efectos de los movimientos en masa. Adicionalmente, se consideran aquellas áreas urbanas y de expansión urbana que teniendo una pendiente menor a 5 grados hayan presentado problemas de inestabilidad y subsidencia debido a problemas geotécnicos o al desarrollo de actividades antrópicas.

Insumos: Para suelos urbanos, de expansión urbana y rural, se deben utilizar como mínimo los siguientes insumos que son elaborados o ajustados y evaluados a la escala de trabajo correspondiente: a) Cartografía base que contenga entre otros: coordenadas, curvas de nivel, drenajes, red vial, infraestructura y equipamientos, asentamientos humanos; b) Inventario de procesos morfodinámicos. En la elaboración de los estudios para suelos urbanos y de expansión urbana, adicionalmente se elabora: la geología para ingeniería y la geomorfología aplicada a movimientos en masa a nivel de elementos geomorfológicos. En la elaboración de los estudios para suelos rurales, adicionalmente se realiza: la geología, unidades geológicas superficiales, la geomorfología aplicada a movimientos en masa a nivel de subunidades geomorfológicas y cobertura y uso del suelo.

Alcance: La determinación de las condiciones de amenaza por movimientos en masa deberá integrar las diferentes variables que inciden en la ocurrencia tanto actual como futura de estos fenómenos. Se deben considerar dentro de los agentes detonantes los siguientes factores: agua, sismo y procesos antrópicos (cortes, excavaciones, rellenos y construcciones en general). Para el suelo urbano y de expansión urbana se utilizará, como mínimo, alguno de los siguientes análisis: estadísticos, determinísticos o probabilísticos. Para los suelos rurales se utilizará, como mínimo, alguno de los siguientes análisis: de inventarios, heurísticos o estadísticos. En todo caso, los análisis se realizarán en función de la magnitud de la amenaza, su intensidad, consecuencias y la disponibilidad de información.

Zonificación: Para la zonificación de la amenaza, esta se categorizará en alta, media y baja, que se establece según el método empleado. En todo caso las áreas con procesos activos se consideran en la categoría alta.

Productos: Como resultado de los estudios, se elaboran los mapas de zonificación de amenaza por movimientos en masa, según lo dispuesto en el presente artículo. La leyenda deberá incluir la descripción de las características físicas de las unidades según la categoría establecida, los tipos de procesos predominantes y los posibles daños que se pueden generar. Se deberá elaborar un documento técnico que contenga la metodología empleada y los resultados obtenidos.

4.3.1.2 Estudio de Inundaciones

Según el Decreto 1077 de 2015 en el ARTÍCULO 2.2.2.1.3.2.1.2 Estudios básicos de amenaza de inundación. Para determinar las condiciones de amenaza por inundación en suelos urbanos, de expansión urbana y rural, los estudios básicos tienen las siguientes especificaciones mínimas: se requiere que dichos estudios cuenten como mínimo con:

Área de estudio: Las zonas en las cuales exista la posibilidad de presentarse una inundación sean aledañas o no a ríos, caños, quebradas, humedales y otros cuerpos de agua o aquellas que hagan parte de su área de influencia.

En el análisis se deben considerar los casos en los que existan precedentes de mecanismos generadores de inundaciones tales como encharcamiento por lluvias intensas sobre áreas planas, encharcamiento por deficiencia de drenaje, inundaciones costeras, entre otros.

Los municipios o distritos con un suelo rural superior a 1.500 km², 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.

Insumos: Se debe utilizar como mínimo los siguientes insumos:

- ✓ **Geomorfología.** Identificación de las diferentes subunidades geomorfológicas asociadas a los paisajes aluviales, con especial énfasis en las geoformas correspondientes a la llanura de inundación.
- ✓ **Modelo de elevación digital del terreno.**
- ✓ **Identificación de las zonas inundables e inundadas (registro de eventos).** A partir de información de las diferentes entidades a nivel nacional, regional o local, interrelacionada con la información de la comunidad, identificar cuales áreas han sufrido afectaciones por inundación y en qué fecha.
- ✓ **Hidrología.** Caracterización del comportamiento del régimen hidrológico en la región a la cual pertenece el municipio mediante un análisis de los eventos hidroclimáticos máximos identificando para los períodos de retorno que se están presentando las afectaciones y las áreas afectadas para los mismos.

Alcance: Para la zonificación de la amenaza se emplean tres categorías: alta, media y baja, teniendo en cuenta el registro de eventos, la recurrencia de los mismos y la intensidad (niveles alcanzados) de la inundación.

Para el suelo urbano, de expansión urbana y rural se utilizará, como mínimo, análisis de tipo histórico y geomorfológico. De acuerdo con la información disponible se podrán complementar con análisis hidrológico-hidráulicos y métodos asistidos por sensores remotos y sistemas de información geográfica.

4.3.1.3 Estudio de Avenidas torrenciales

Para determinar las condiciones de amenaza por avenidas torrenciales en suelos urbanos, de expansión urbana y rural, según el Decreto 1077 de 2015, los estudios básicos deben tener las siguientes especificaciones mínimas:

Área de estudio: Todos los cauces presentes o con influencia en el municipio o distrito, que por sus condiciones topográficas puedan tener un comportamiento torrencial.

Insumos: Se debe utilizar como mínimo los siguientes insumos: a) Geomorfología; b) Estudio hidrológico de la cuenca, orientado al flujo torrencial, considerando el ciclo de sedimentos; c) Análisis hidráulico del área a zonificar, teniendo en cuenta factores detonantes como precipitación o movimientos en masa; d) La base cartográfica que se emplee en la zonificación corresponderá a una escala 1:2.000.

Alcance: Para la zonificación de la amenaza, esta se categorizará en alta, media y baja, dependiendo de la frecuencia de presentación de los eventos y sus características: la profundidad de la lámina de agua, los materiales de arrastre y la velocidad del flujo. Se utiliza, como mínimo, alguno de los siguientes análisis: estadísticos, determinísticos o probabilísticos. En todo caso, los análisis se realizan en función de la magnitud de la amenaza, su intensidad, consecuencias y la disponibilidad de información.

Productos: Mapa de amenaza por avenidas torrenciales, en el cual se delimitan y zonifican los diferentes niveles de amenaza que presenta el territorio estudiado, según lo dispuesto en el presente artículo. Se deberá elaborar un documento técnico que contenga la metodología empleada y los resultados obtenidos.

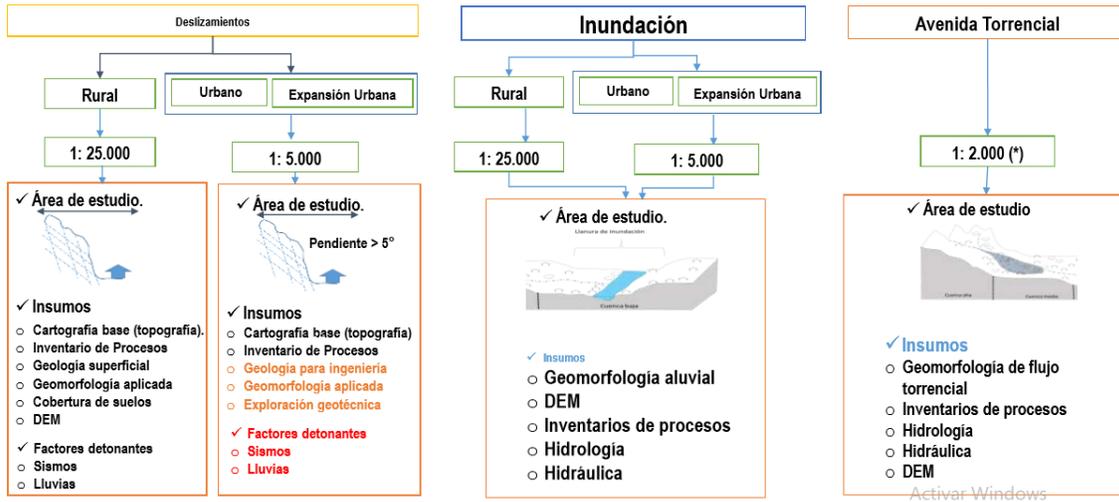
4.3.2 Estudios detallados.

El Decreto 1077 de 2015 dispone: ARTÍCULO 2.2.2.1.3.1.4. *Estudios detallados.* Los estudios detallados están orientados a determinar la categorización del riesgo y establecer las medidas de mitigación correspondientes.

En la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o en la expedición de un nuevo POT, se debe establecer la priorización de los estudios detallados identificados en los estudios básicos y en el programa de ejecución se debe definir la programación de actividades, las entidades responsables y los recursos respectivos de los estudios que se ejecutarán en el período del alcalde que adelanta la revisión del plan o la expedición de uno nuevo.

Para la elaboración de los estudios detallados s debe tener en cuenta las Condiciones técnicas definidas en sub-subsección 2, del Decreto 1077 de 2015, artículo 2.2.2.1.3.2.2.1 y siguientes.

Ilustración 12. Estudios técnicos para la incorporación de la gestión del riesgo.



Fuente, Corponariño, 2020

4.3.1 Escalas de trabajo.

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, las escalas de trabajo para los estudios básicos y detallados se presentan a continuación.

Tabla 36. Escalas de trabajo.

Deslizamientos - Inundaciones				
Estudio Básico	Escala	Clase de suelo	Escala	Estudio Detallado
	1:5.000	Urbano	1:2.000	
	1:5.000	Expansión Urbana	1:2.000	
	1:25.000	Rural	1:5.000	
Avenidas Torrenciales				
Estudio Básico	Clase de suelo: Urbano, Expansión Urbana, Rural		Escala 1:2000	

Fuente: Decreto 1077 de 2015

Los municipios o distritos que cuenten con información a una escala de mayor detalle deben emplearla para el desarrollo de los respectivos estudios; de igual manera aquellos municipios o distritos con centros poblados rurales que por su alto grado de exposición a la ocurrencia de fenómenos naturales han sido afectados o tienen la posibilidad de ser afectados, deben adelantar los estudios básicos como mínimo a escala 1:5.000.

4.3.2 Estudios adelantados por la Corporación

Los estudios adelantados por Corponariño, en cumplimiento de las disposiciones normativas ha adelantado los siguientes estudios, los cuales servirán de insumos para la incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial municipal.

- CORPONARIÑO – FUNDAGUIZA 2011; Estudio Identificación, análisis y modelamiento de zonas inundadas e inundables para el departamento de Nariño en los sectores priorizados a escala 1:100.000.

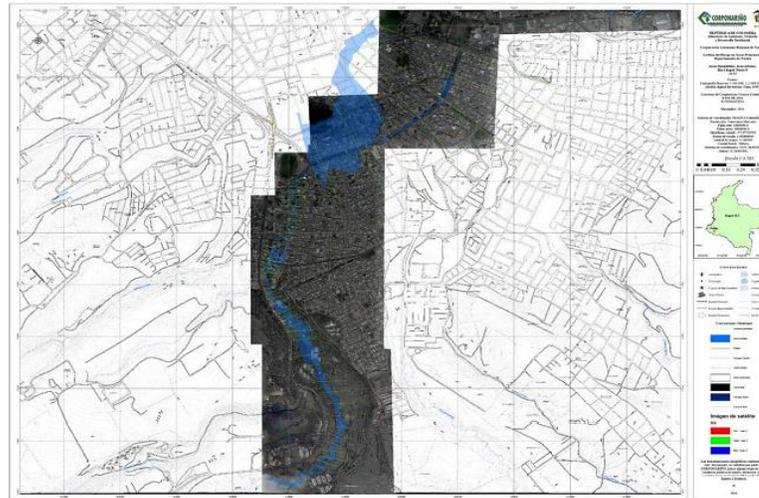
Tabla 37. Distribución Espacial Estudio Identificación, análisis y modelamiento de zonas inundadas e inundables para el departamento de Nariño.

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental				
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1:100,000	Información	IDEAM
	Área susceptible a Inundaciones	1:5,000	Información de susceptibilidad	
		Municipios: Bocas de Satinga Municipio de Olaya Herrera (río Satinga y Sanquianga); Municipio de Tumaco: corregimiento de candelillas e imbilí; Municipio de Barbacoas: cabecera municipal (río Telembi). Zona Andina: Municipio de San Bernardo (río Quiña); municipio de San Pablo(río Mayo).		
Áreas Inundables río Patía Tramo Bocas de Satinga				

Áreas Inundables río Mira Tramo Imbilí Candelillas.



Áreas Inundables río Chapal (municipio de Pasto)

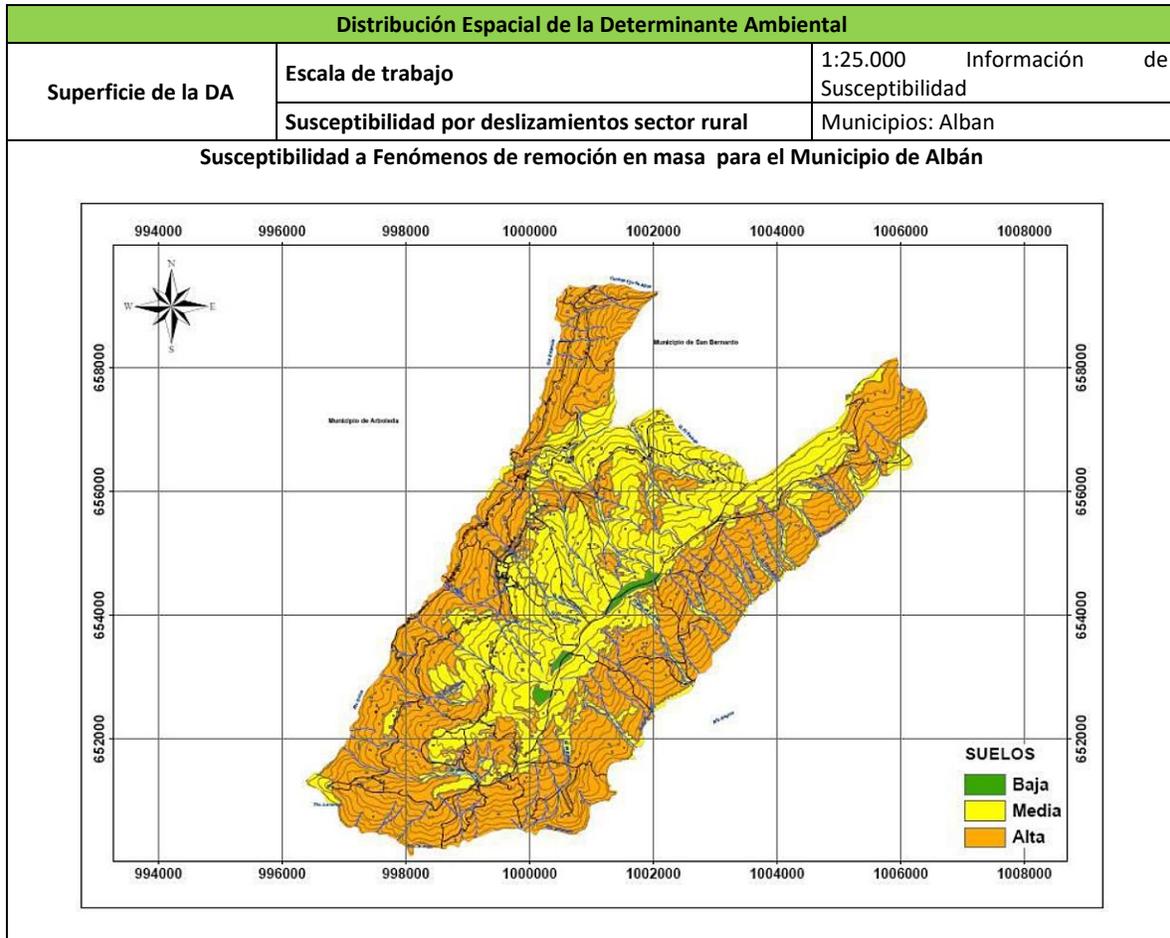


Áreas Inundables quebrada Las Chancos-Figueroa (municipio de Pasto)



- CORPONARIÑO - Subdirección de conocimiento y evaluación ambiental – SUBCEA, 2012. Estudio de Susceptibilidad a Fenómenos de Remoción en Masa del Municipio de Alban - Departamento de Nariño; a escala 1:25.000.

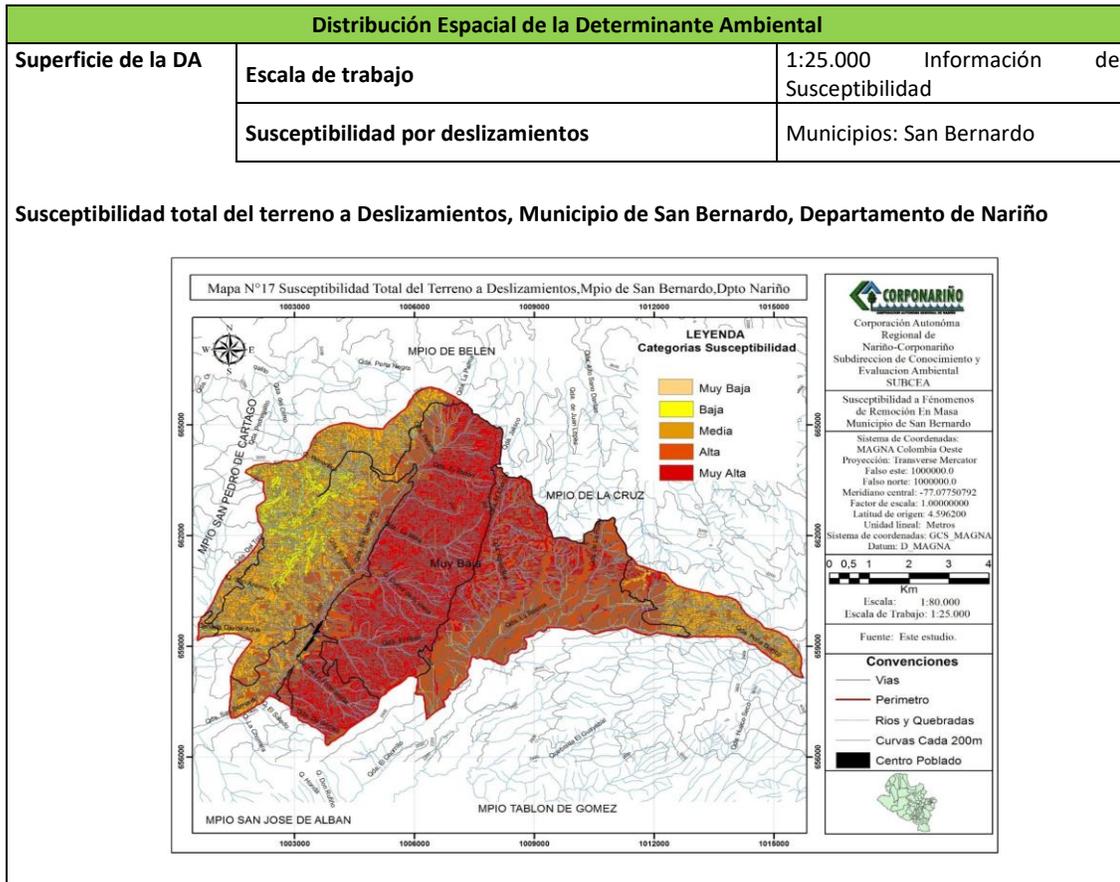
Tabla 38. Estudio de Susceptibilidad a Fenómenos de Remoción en Masa del Municipio de Alban



El mapa de Susceptibilidad por movimientos en masa del municipio de Albán, dio como resultado 3 categorías de susceptibilidad Alta, media y baja; donde gran parte del municipio presenta susceptibilidad Alta y media. El 59,28% del municipal se encuentra en una zona de susceptibilidad alta a movimientos en masa lo que limita el desarrollo de actividades en todo el territorio municipal información que se debe tener en cuenta para la ocupación, uso del suelo y el ordenamiento territorial del municipio.

- CORPONARIÑO - Subdirección de conocimiento y evaluación ambiental – SUBCEA, 2013. Estudio de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa del municipio de San Bernardo. Escala 1:25.000.

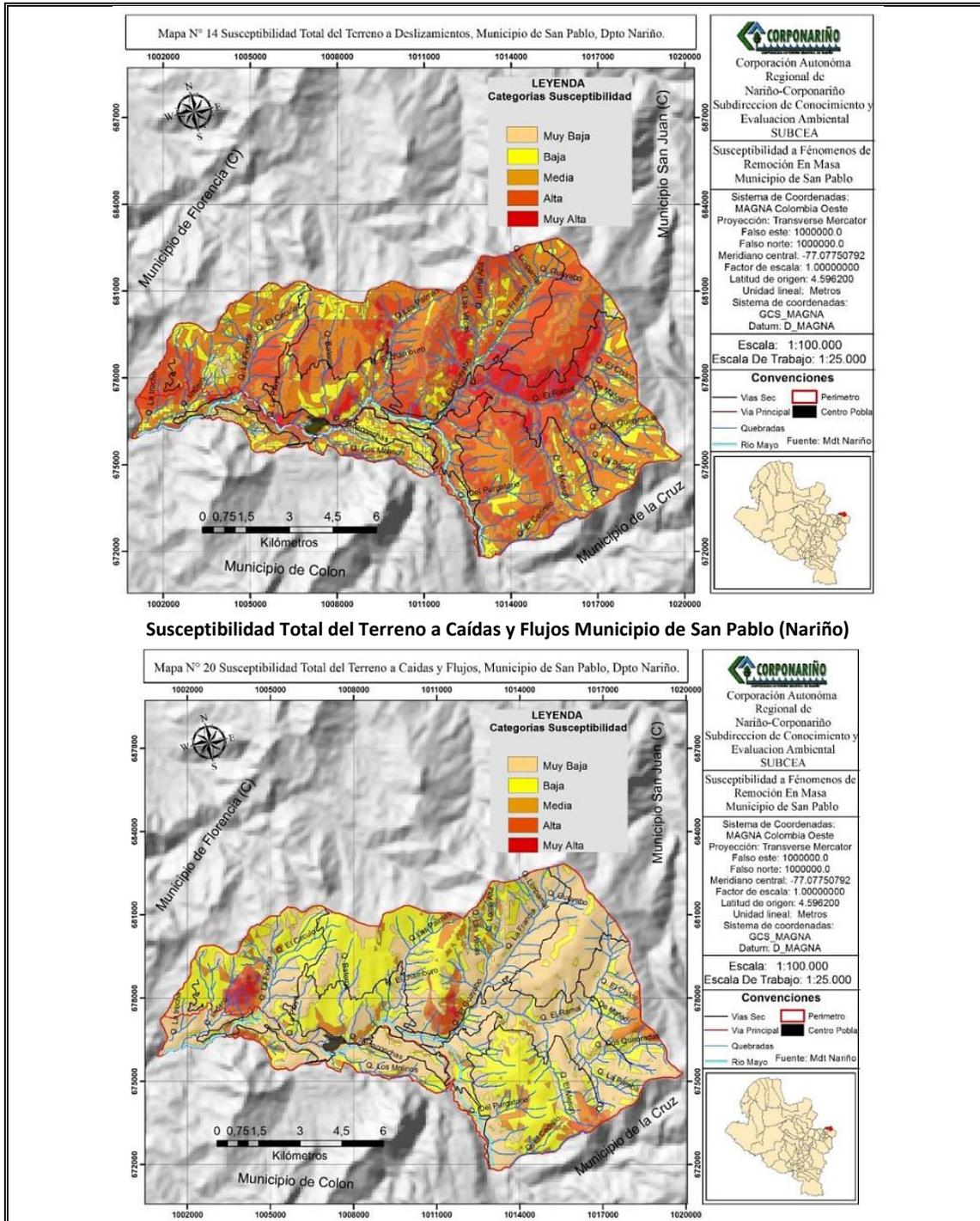
Tabla 39. Estudio de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa del municipio de San Bernardo



- CORPONARIÑO - Subdirección de conocimiento y evaluación ambiental – SUBCEA, 2014. Estudio de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa del municipio de San Pablo escala 1:25.000.

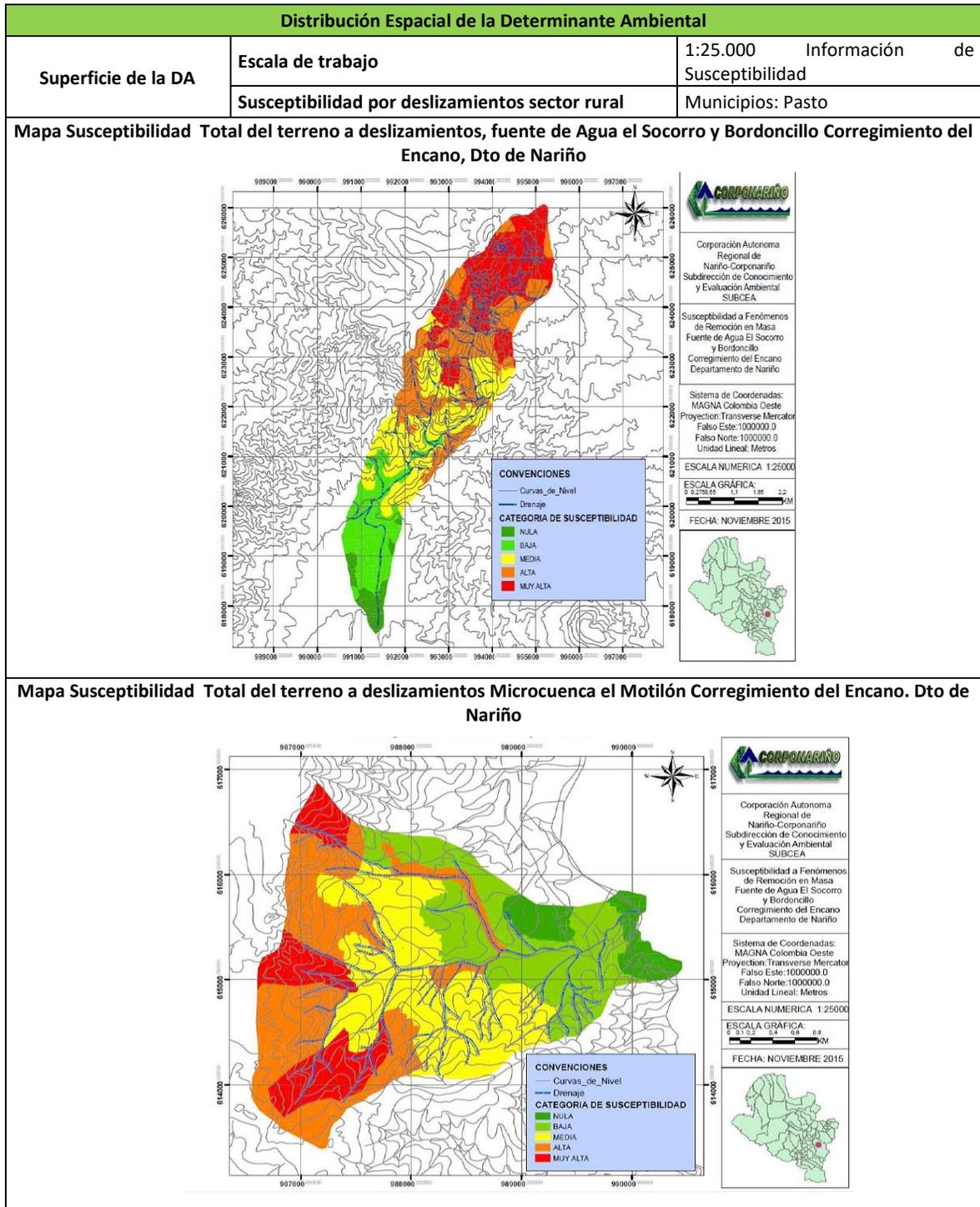
Tabla 40. Estudio de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa del municipio de San Pablo

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1:25.000	Información de
	Susceptibilidad por deslizamientos / caídas y flujos		Susceptibilidad
		Municipios: San Pablo	
Susceptibilidad total del terreno a Deslizamientos, Municipio de San Pablo Departamento de Nariño			



- CORPONARIÑO - Subdirección de conocimiento y evaluación ambiental – SUBCEA, 2015. Estudio de susceptibilidad por fenómenos de remoción en masa y zonificación de escenarios de riesgos por avenidas torrenciales a escala 1:25000 en Corregimiento del Encano-Pasto.

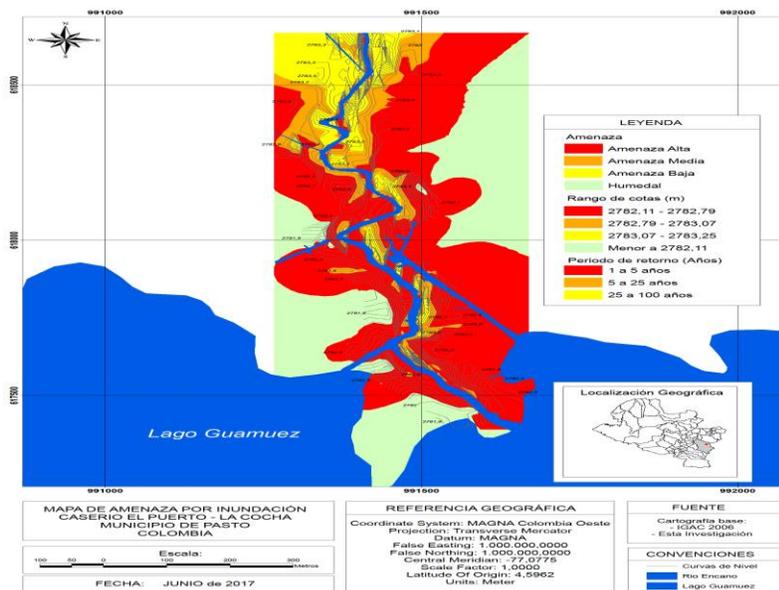
Tabla 41. Estudio de susceptibilidad por fenómenos de remoción en masa y zonificación de escenarios de riesgos por avenidas torrenciales Corregimiento del Encano-Pasto.



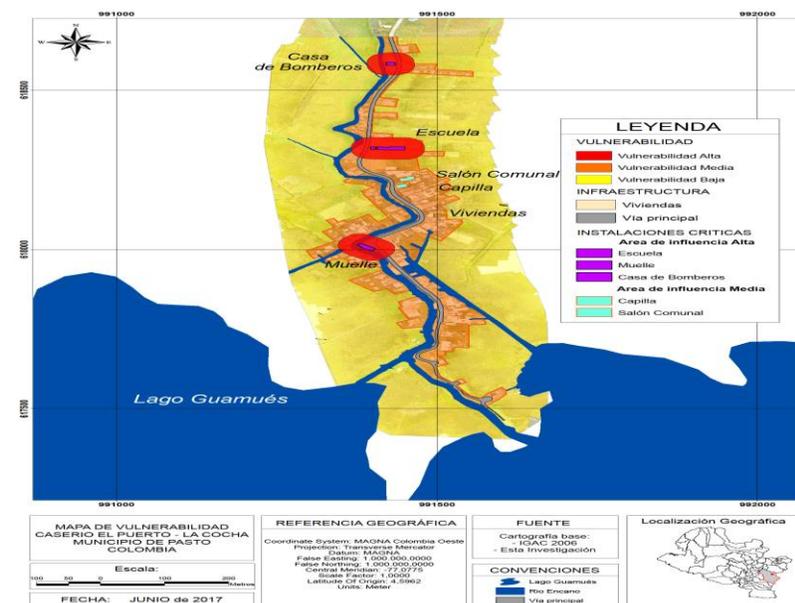
➤ Áreas en Amenaza por inundación en El Puerto - Laguna de La Cocha.

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental		
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1: 2.000 Información de Riesgo
	Área susceptible a Inundaciones	Municipios: Pasto
Área con amenaza alta y media por inundación (ha)		5.300 área acumulada
Área con Riesgo alta y media por inundación (ha)		8.700 área acumulada

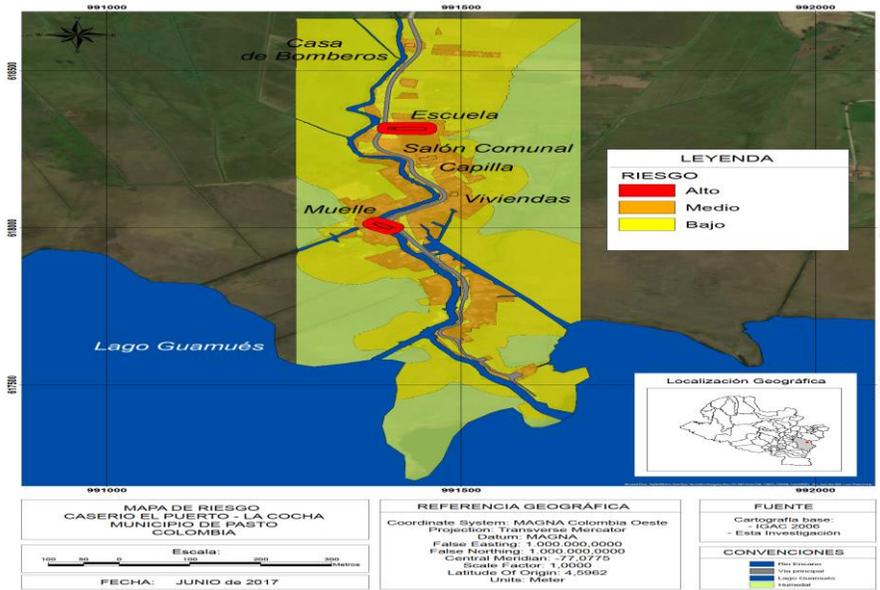
Áreas en Amenaza por inundación en El Puerto - Laguna de La Cocha



Áreas en Vulnerabilidad por inundación en El Puerto - Laguna de La Cocha



Áreas en Riesgo por inundación en El Puerto - Laguna de La Cocha

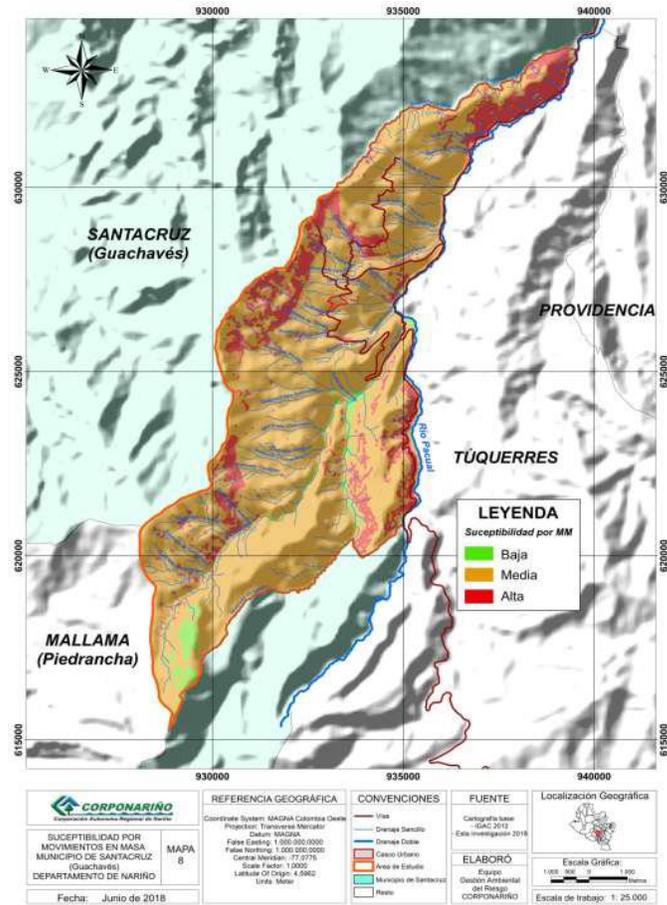


- Estudio de susceptibilidad por movimientos en masa en el área oriental del municipio de Santacruz (Guachavéz). Escala 1:25.000.

Tabla 42. Estudio de susceptibilidad por movimientos en masa en el área oriental del municipio de Santacruz (Guachavéz).

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental			
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1:25.000	Información de
	Susceptibilidad por deslizamientos sector Este del municipio (corregimientos de Guachavéz, Manchag, Santa Rosa, Piaramag y Balalaica)	Municipios: Guachavéz	Santacruz de

Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa del Oriente del municipio de Santacruz.

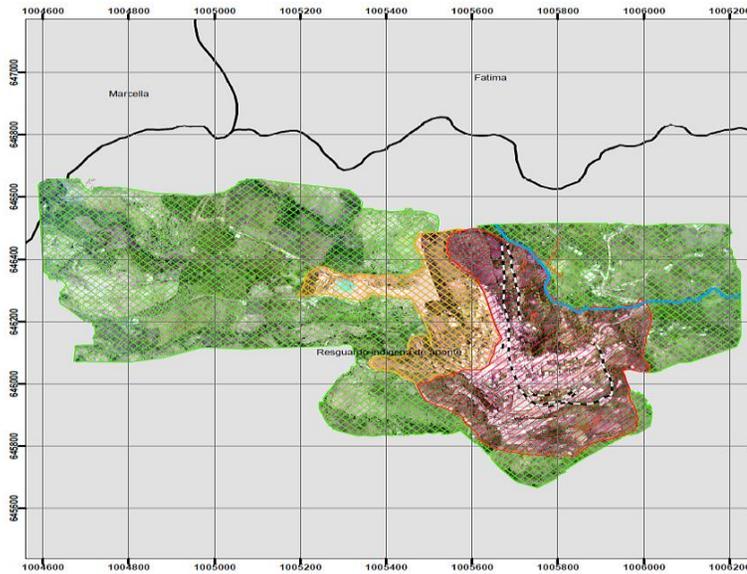


- Estudio de seguimiento y evaluación de los posibles escenarios de riesgo frente a la problemática de remoción en masa en el resguardo indígena inga-aponte a escala 1:25000. Resguardo indígena inga-aponte, departamento de Nariño.

Tabla 43. Estudio de seguimiento y evaluación de los posibles escenarios de riesgo frente a la problemática de remoción en masa, Resguardo indígena inga-aponte, departamento de Nariño.

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental		
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1:25.000 Información de escenarios de riesgos
	Escenarios de riesgo, resguardo indígena de Aponte	Municipios: El Tablón

Zonificación de la amenaza



CORPONARIÑO
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO

CONTENIDO:
Zonificación de la Amenaza
Casco Urbano
Resguardo Indígena INGA APONTE
Municipio Tablón de Gomez
Departamento de Nariño

Sistema de Coordenadas:
MAGNA COLOMBIA OESTE
Proyección: Transverse Mercator
Falso Este: 1000000
Falso Norte: 1000000
Unidad Lineal: Metros

CONVENCIONES

- ESCARPE DESLIZAMIENTO ANTIGUA
- QUEBRADA SAN FRANCISCO
- ESCARPE DESLIZAMIENTO ACTUAL
- ZONA ALTA
- ZONA MEDIA
- ZONA BAJA
- VEREDAS

ESCALA: 1:8.800
0 65 130 260 390 520
Metros

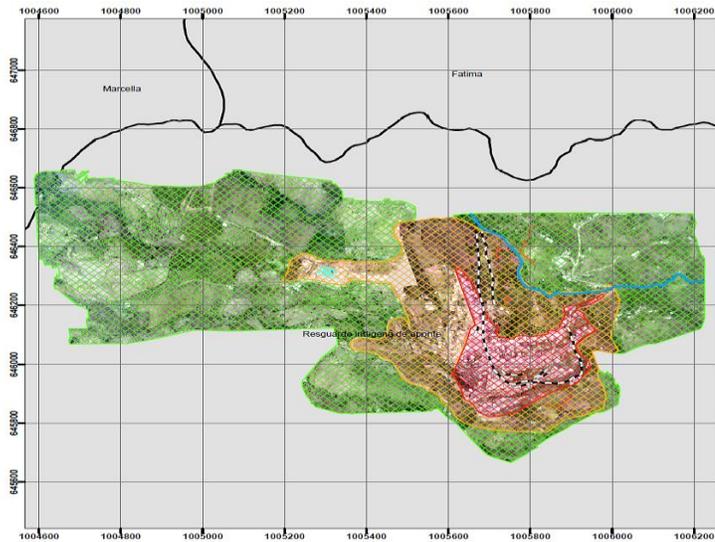
DICIEMBRE: 2016

Fuente: Este estudio
Elaboró: Johnny Diaz
Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental
SUBCEA

MAPA N° 1

LOCALIZACIÓN

Zonificación de vulnerabilidad



CORPONARIÑO
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO

CONTENIDO:
Zonificación de la Vulnerabilidad
Casco Urbano
Resguardo Indígena INGA APONTE
Municipio Tablón de Gomez
Departamento de Nariño

Sistema de Coordenadas:
MAGNA COLOMBIA OESTE
Proyección: Transverse Mercator
Falso Este: 1000000
Falso Norte: 1000000
Unidad Lineal: Metros

CONVENCIONES

- ESCARPE DESLIZAMIENTO ANTIGUA
- QUEBRADA SAN FRANCISCO
- ESCARPE DESLIZAMIENTO ACTUAL
- ZONA VULNERABILIDAD ALTA
- ZONA VULNERABILIDAD MEDIA
- ZONA VULNERABILIDAD BAJA
- VEREDAS

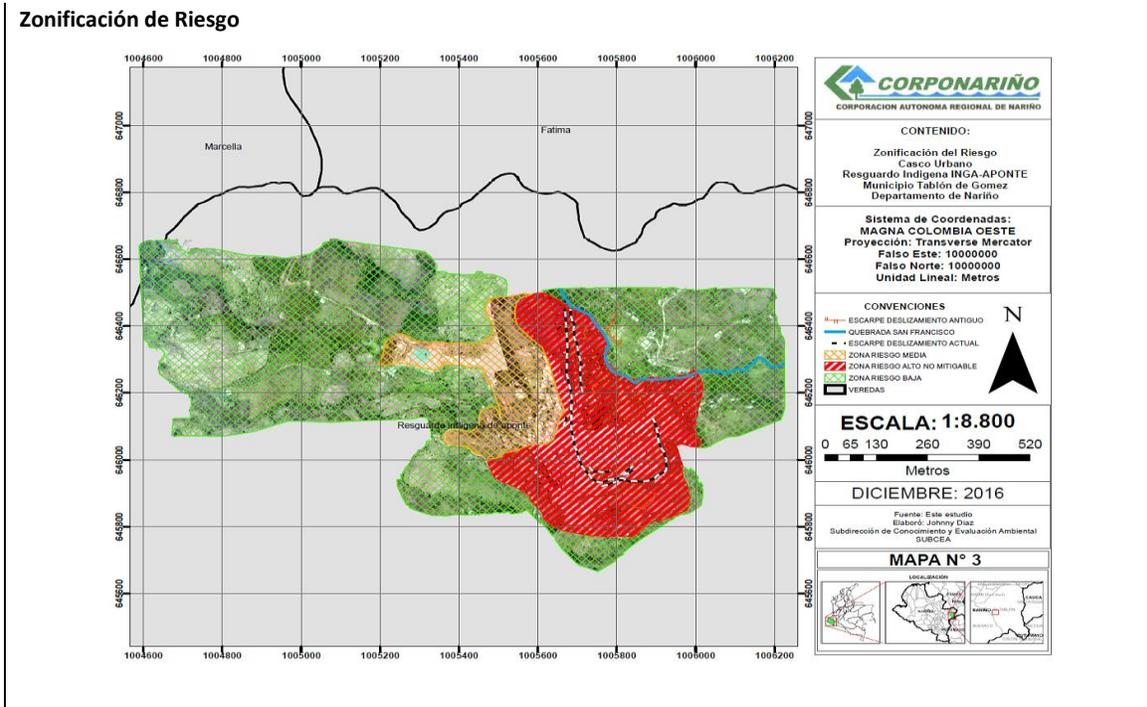
ESCALA: 1:8.800
0 65 130 260 390 520
Metros

DICIEMBRE: 2016

Fuente: Este estudio
Elaboró: Johnny Diaz
Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental
SUBCEA

MAPA N° 2

LOCALIZACIÓN

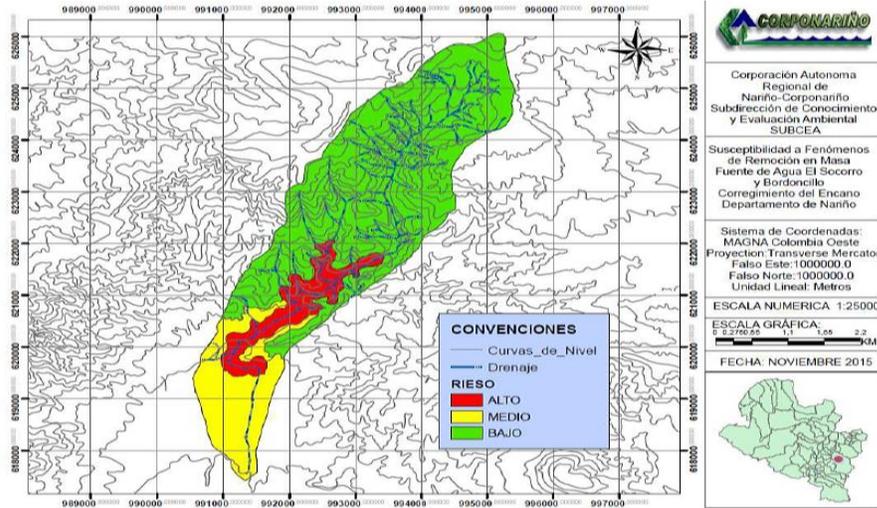


- Estudio de susceptibilidad por fenómenos de remoción en masa y zonificación de escenarios de riesgo por avenidas torrenciales a escala 1:25000 en corregimiento del Encano – Pasto.

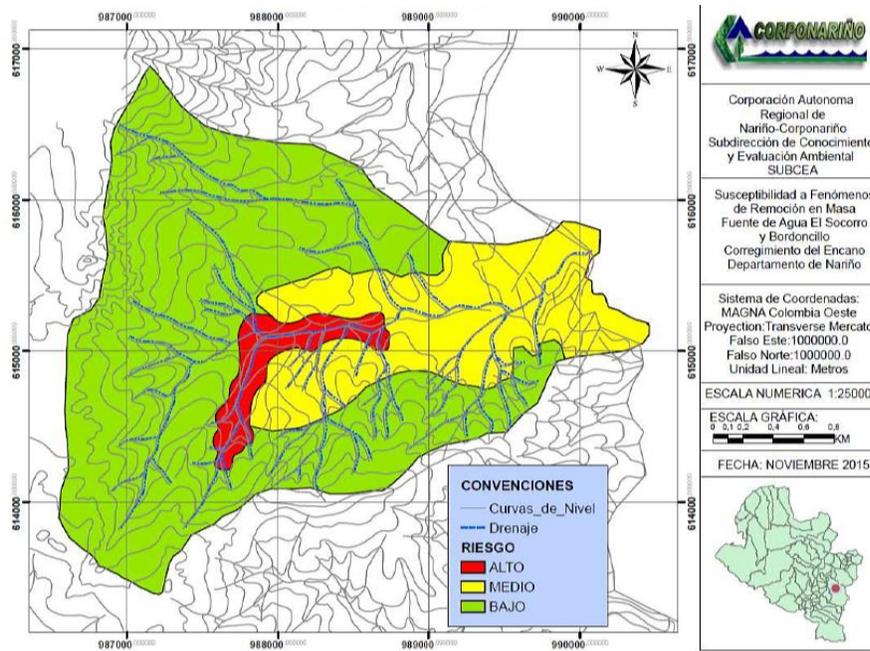
Tabla 44. Estudio de susceptibilidad por fenómenos de remoción en masa y zonificación de escenarios de riesgo por avenidas torrenciales a escala 1:25000 en corregimiento del Encano – Pasto.

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental		
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1:25.000 Información de Riesgo
	ZONIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO POR AVENIDATORRENCIALES	Municipios: Pasto

Mapa de Riesgos ante la ocurrencia de avenidas torrenciales, Fuente de agua el Socorro y Bordoncillo y Fuente de Agua el Motilón



Mapa de riesgos ante la ocurrencia de Avenidas Torrenciales, Microcuenca el Motilón – Corregimiento del Encano – Municipio de Pasto

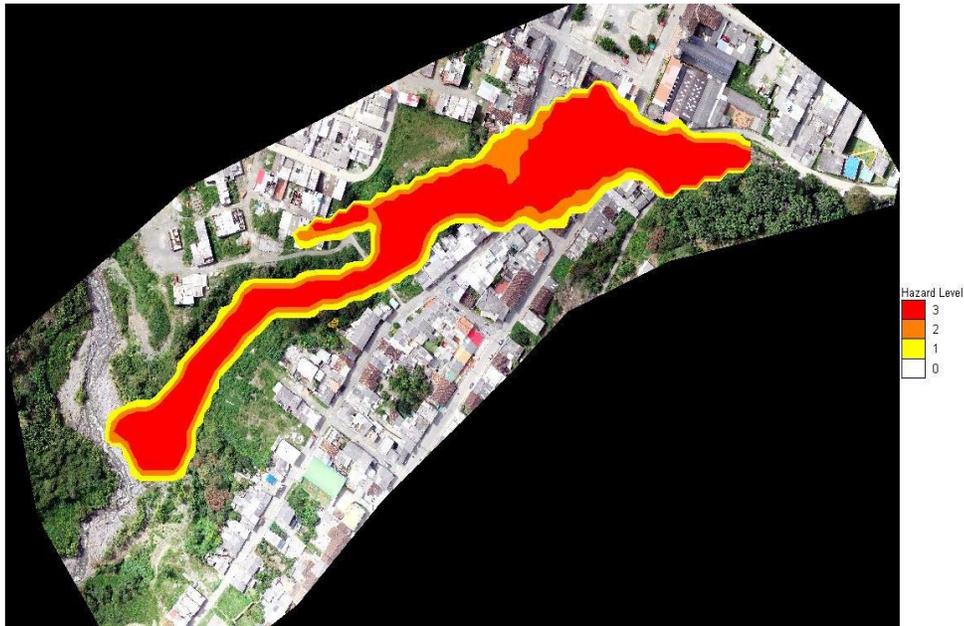


- Estudio de amenaza por avenidas torrenciales en la quebrada El Rollo Municipio de San Bernardo

Tabla 45. Estudio de amenaza por avenidas torrenciales en la quebrada El Rollo Municipio de San Bernardo

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental		
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1:2.000 Información de amenaza
	AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES SECTOR URBANO	Municipios: San Bernardo

Amenaza por avenidas torrenciales



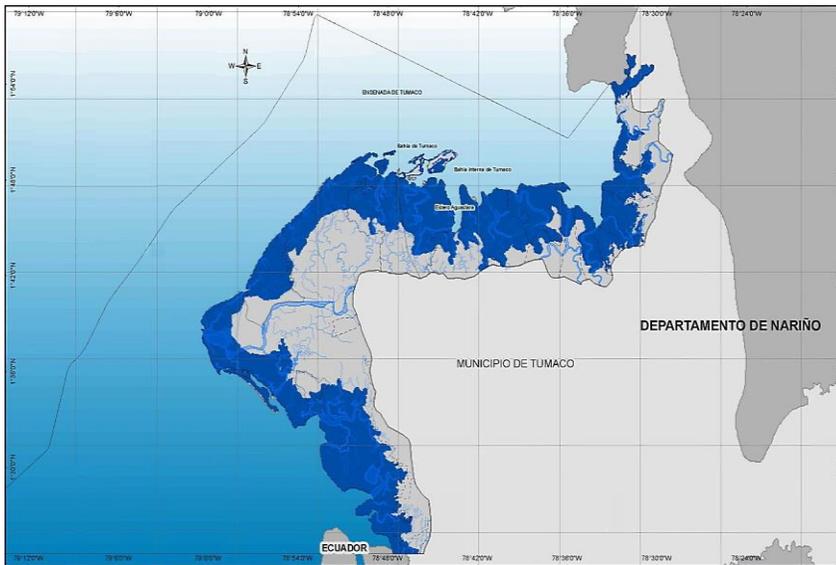
4.3.3 Estudios adelantados por otras entidades.

La gestión del riesgo es una determinantes ambientales que deben implementar los municipios en sus procesos de ordenamiento del territorio haciendo énfasis en las restricciones relacionadas con reglamentación de usos y ocupación del suelo cuando la amenaza es alta; de acuerdo al análisis de los fenómenos y/o eventos acompañantes de entidades competentes:

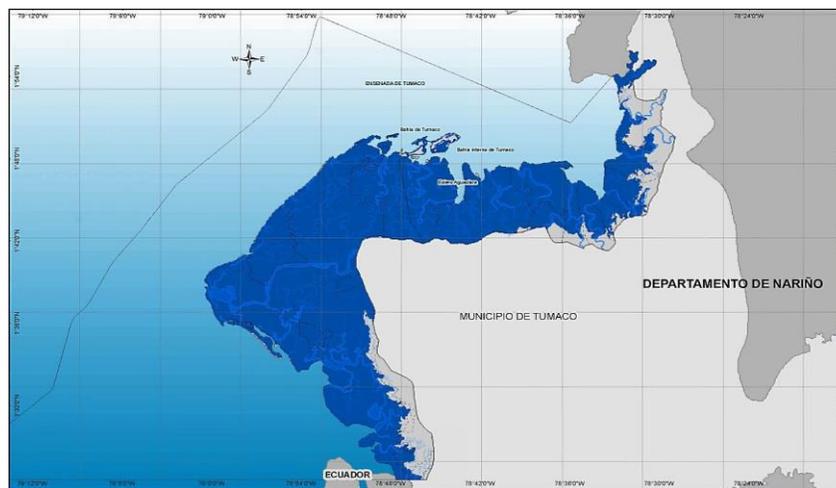
- Estudio INVEMAR - Adaptación costera al Ascenso del nivel del mar.

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental		
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1: 100.000 Información de vulnerabilidad
	Área susceptible a Inundaciones	Municipios: Tumaco

Representación de la nueva posición de línea de costa bajo un escenario, moderado y extremo (2100).



Moderado

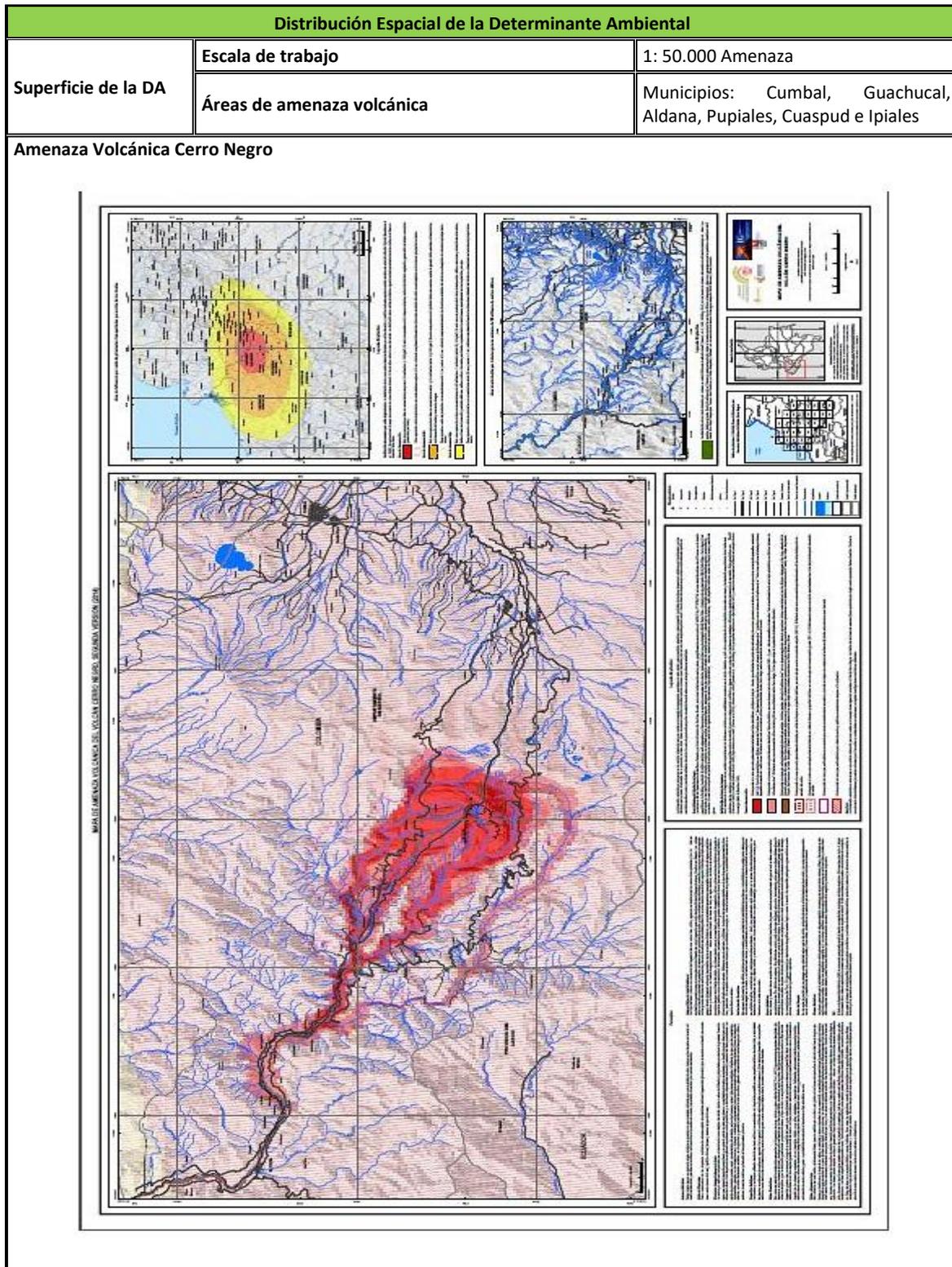


Extremo

- Estudio BPIN INVEVAR – Actividad Geo - Dinámica Litoral Y Vulnerabilidad por Amenazas Naturales en el Norte De Nariño (Énfasis en erosión costera)

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental		
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1:5.000 Información de vulnerabilidad
	Área vulnerables a erosión costera	Municipios: Mosquera, Olaya Herrera, La Tola, El Charco

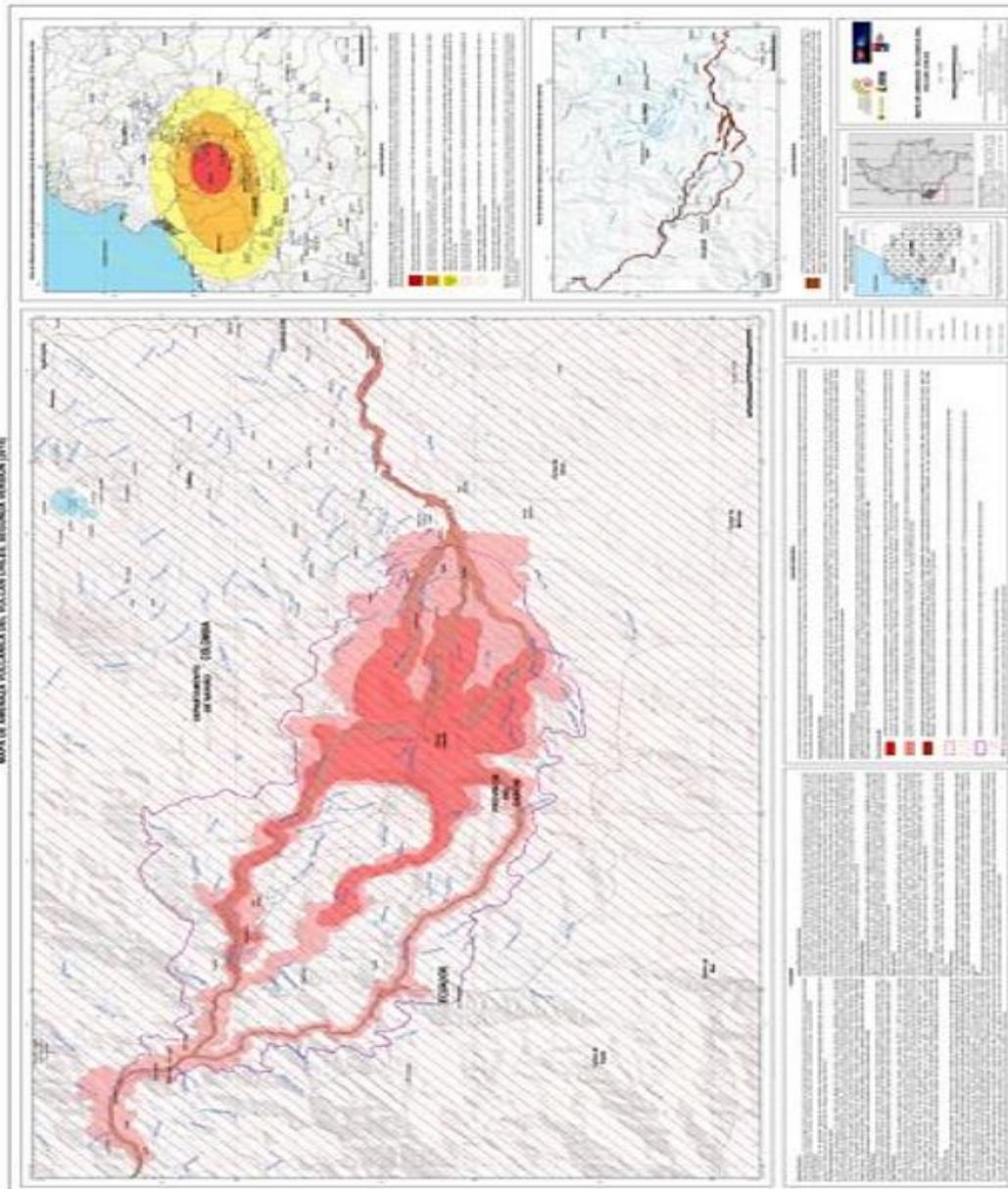
➤ Mapa de amenazas volcánicas Cerro Negro Segunda versión. 2014



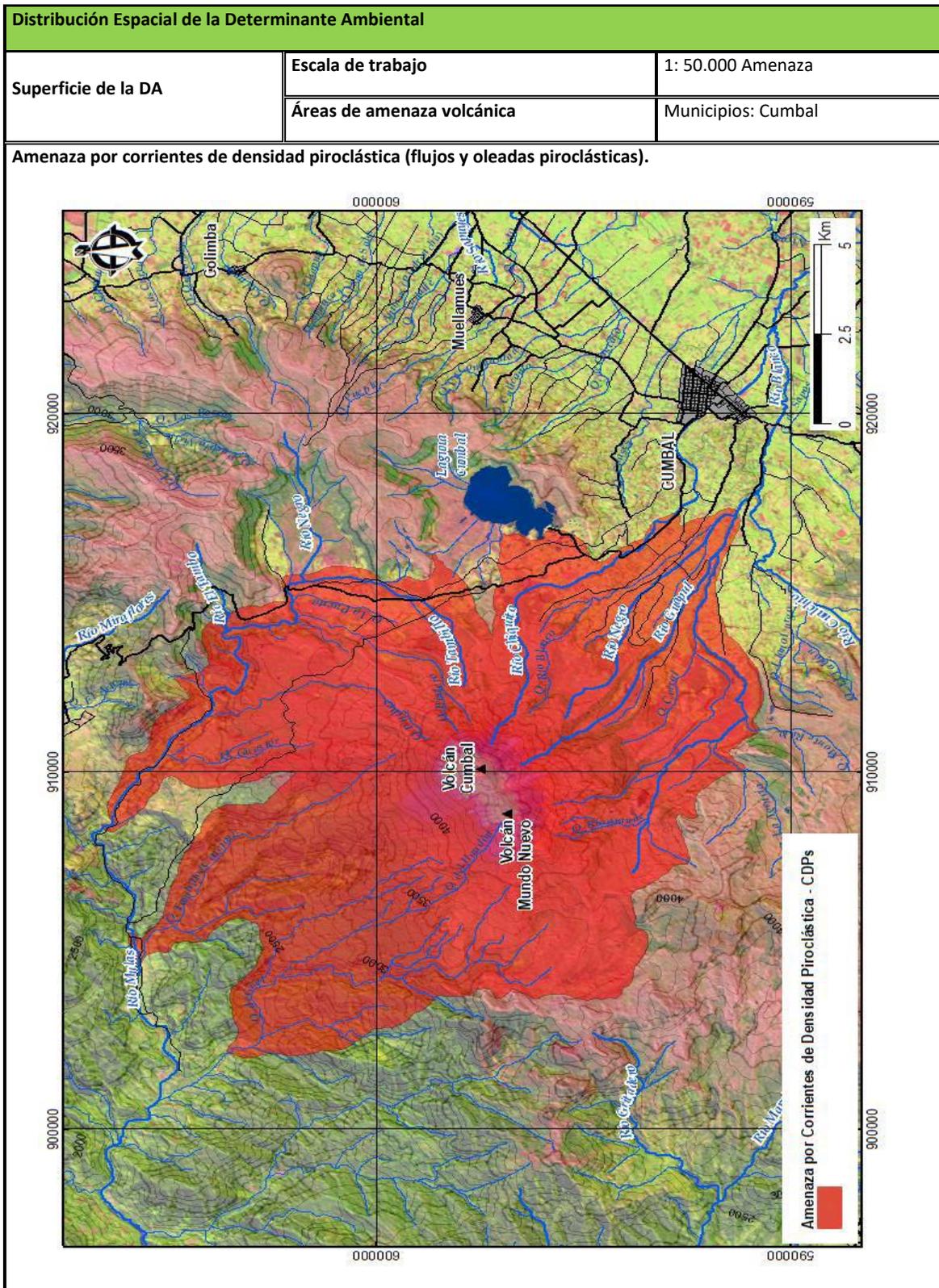
➤ Mapa de amenazas volcánicas Chiles Segunda versión. 2014

Distribución Espacial de la Determinante Ambiental		
Superficie de la DA	Escala de trabajo	1: 50.000 Amenaza
	Áreas de amenaza volcánica	Municipios: Cumbal, Guachucal, Aldana, Pupiales, Cuaspud e Ipiales

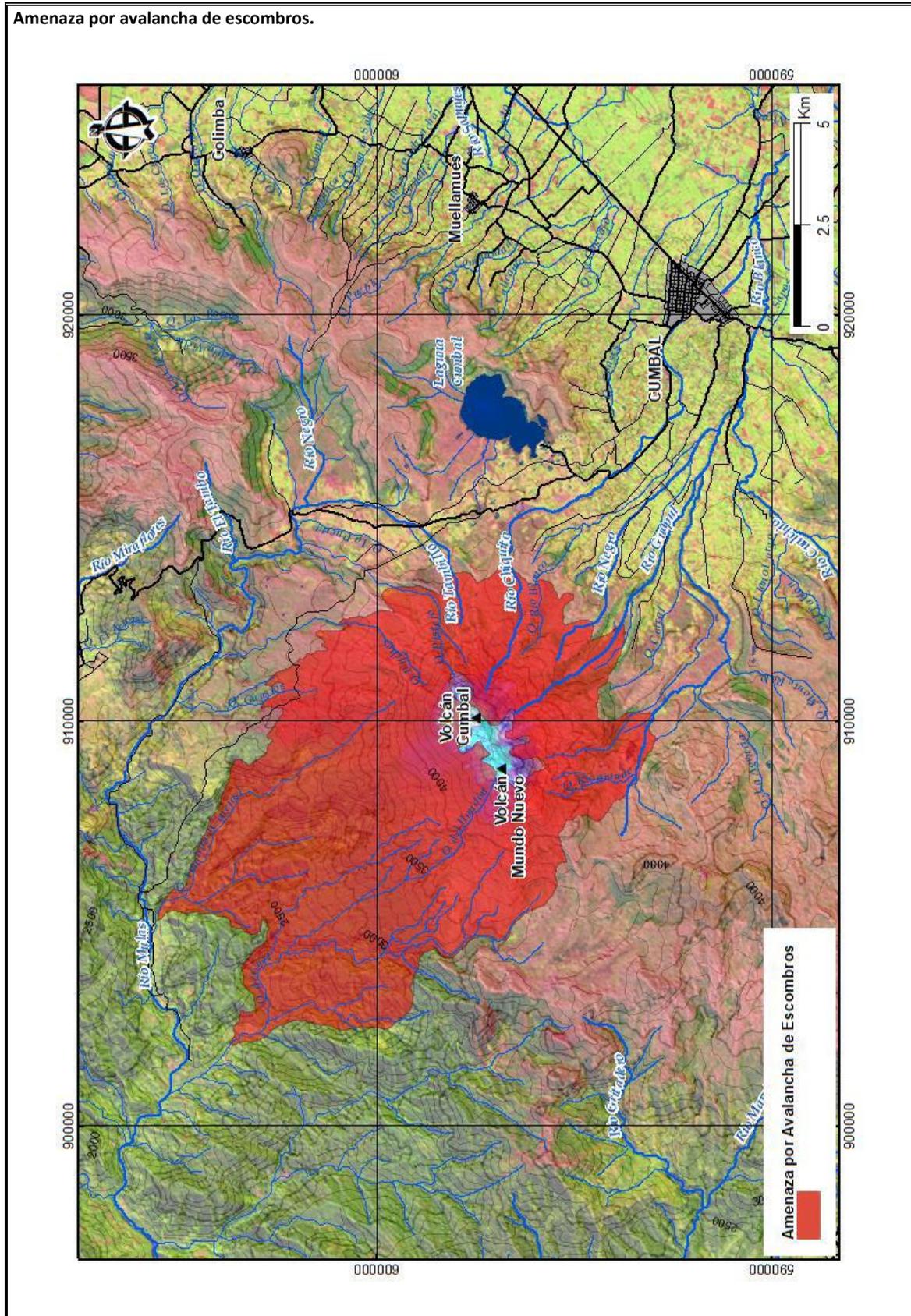
Amenaza Volcánica Chiles



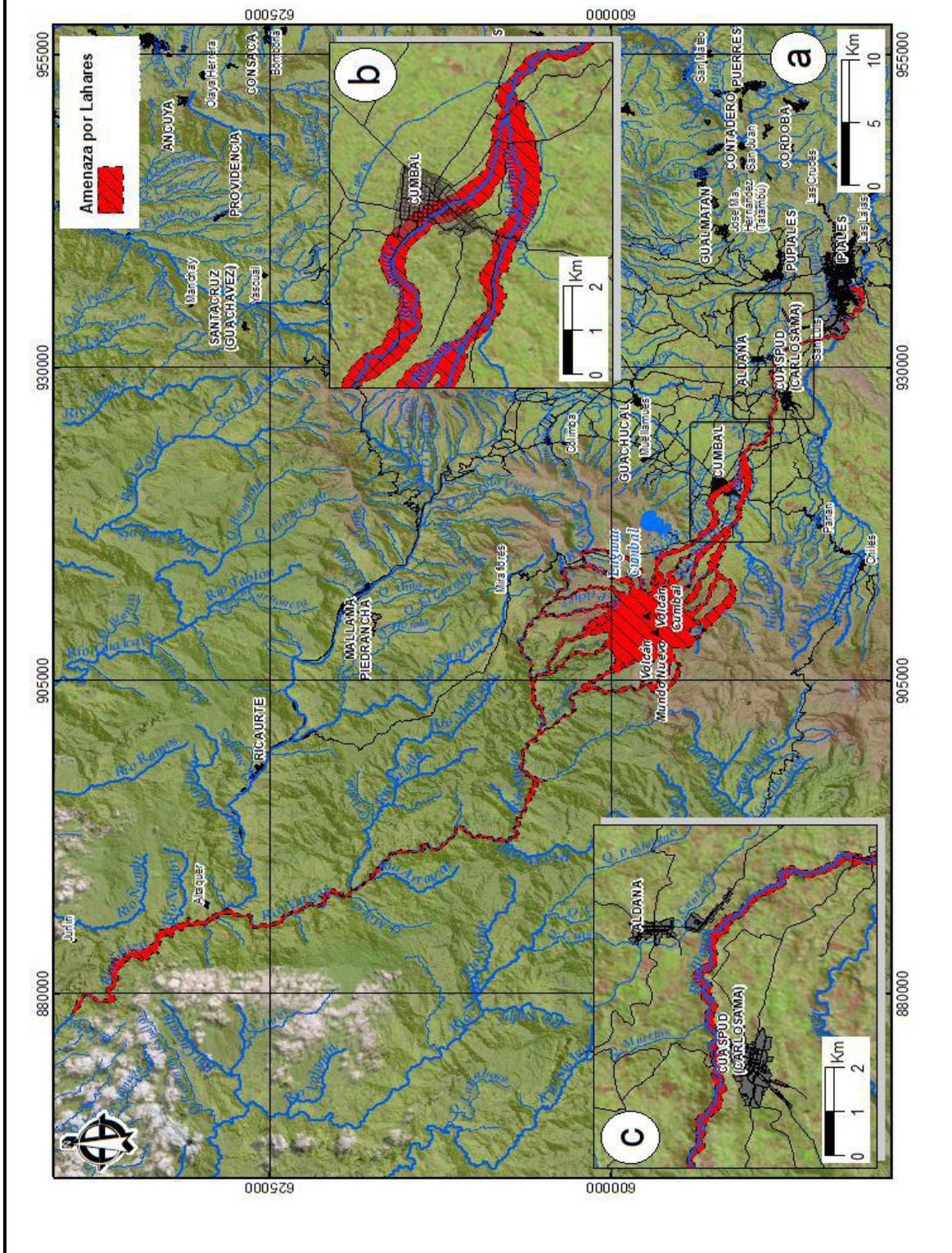
➤ Mapa de amenaza volcánica del complejo volcánico Cumbal – segunda Versión, 2014



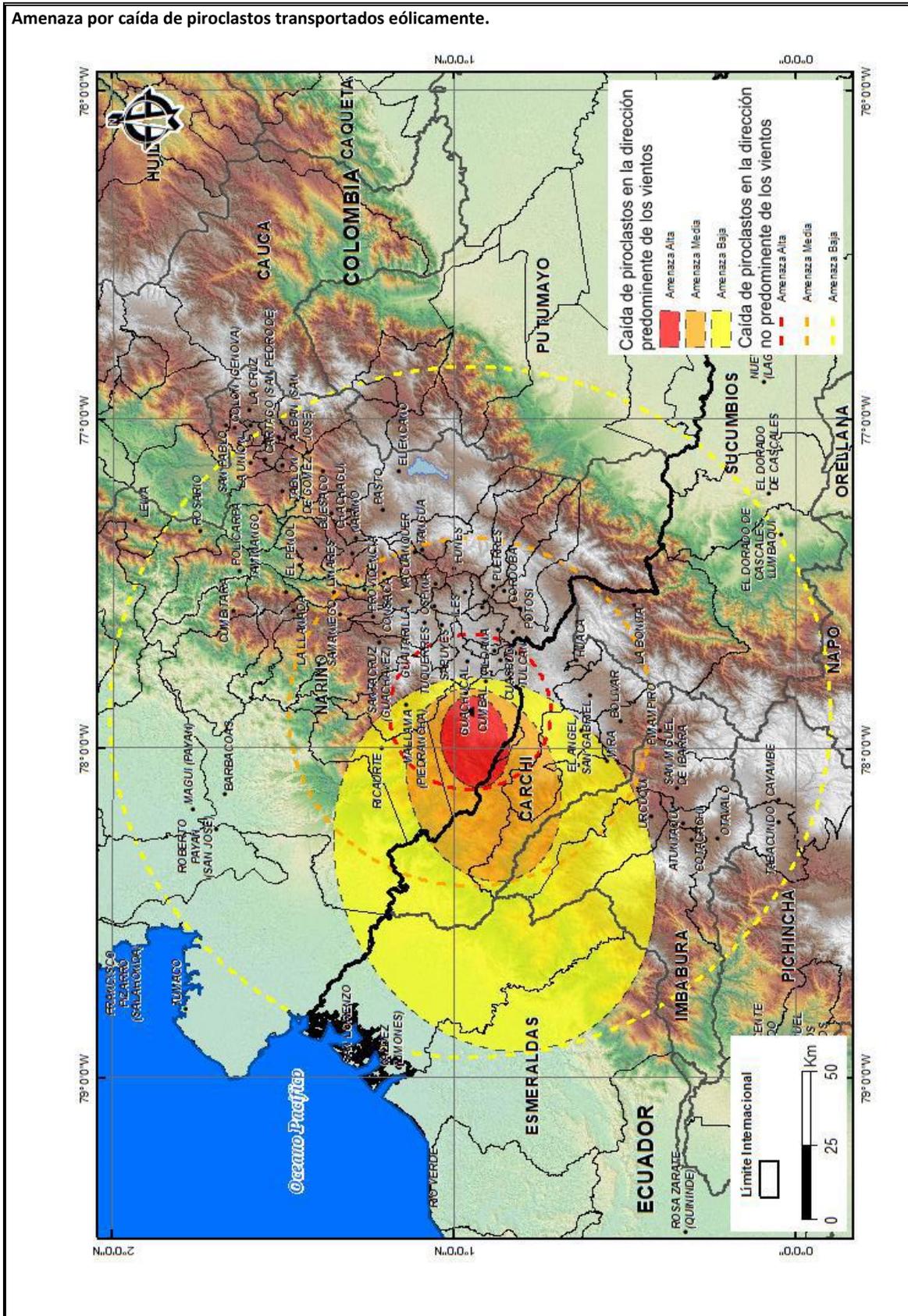
Amenaza por avalancha de escombros.



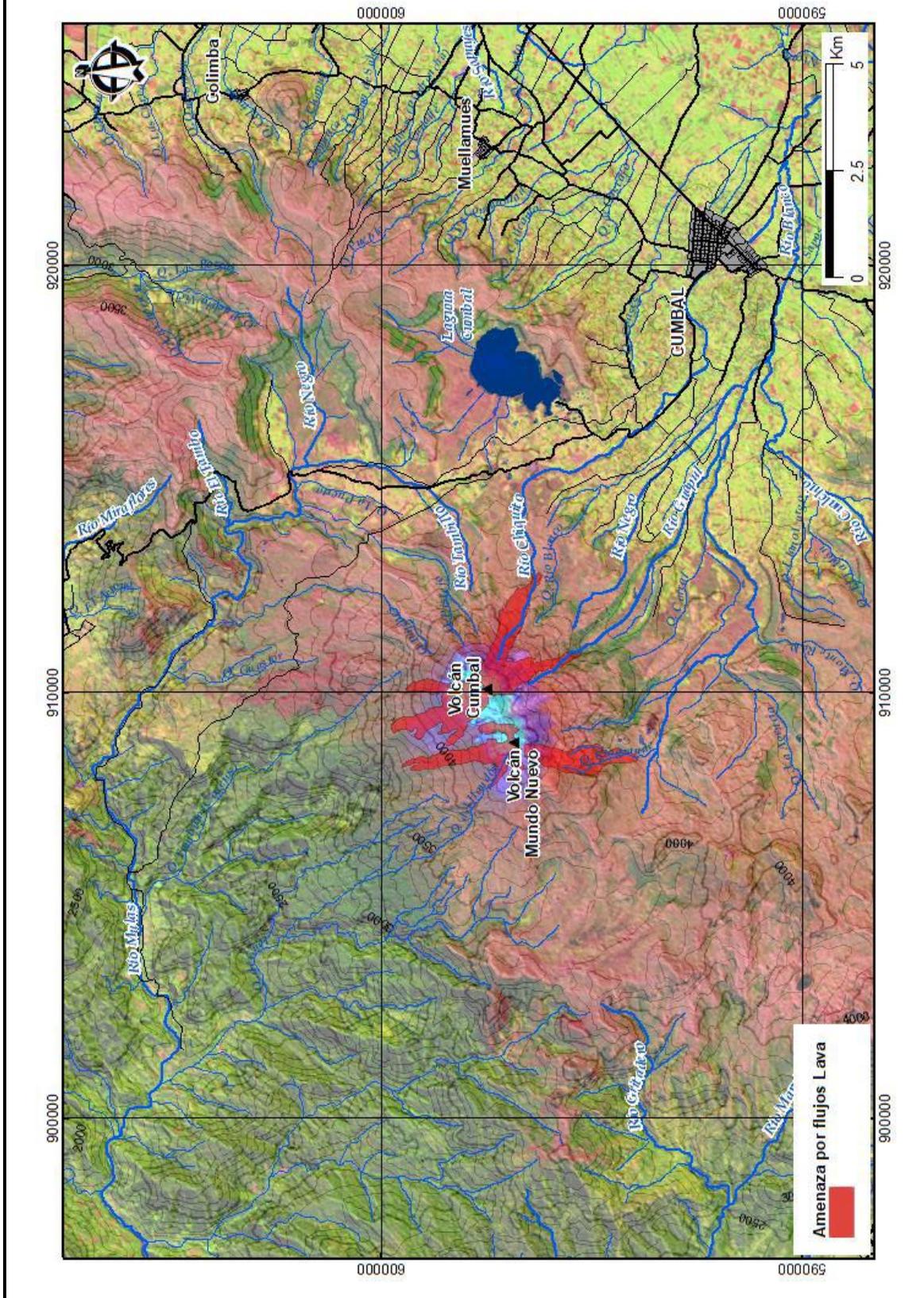
Amenaza por lahares. a) Zona de influencia por lahares en las inmediaciones del CVC; b) Detalle de la amenaza en los sectores del casco urbano y Pueblo Viejo del municipio de Cumbal c) Detalle de la amenaza en cercanías del casco urbano de Cuaspud (Carlosama).



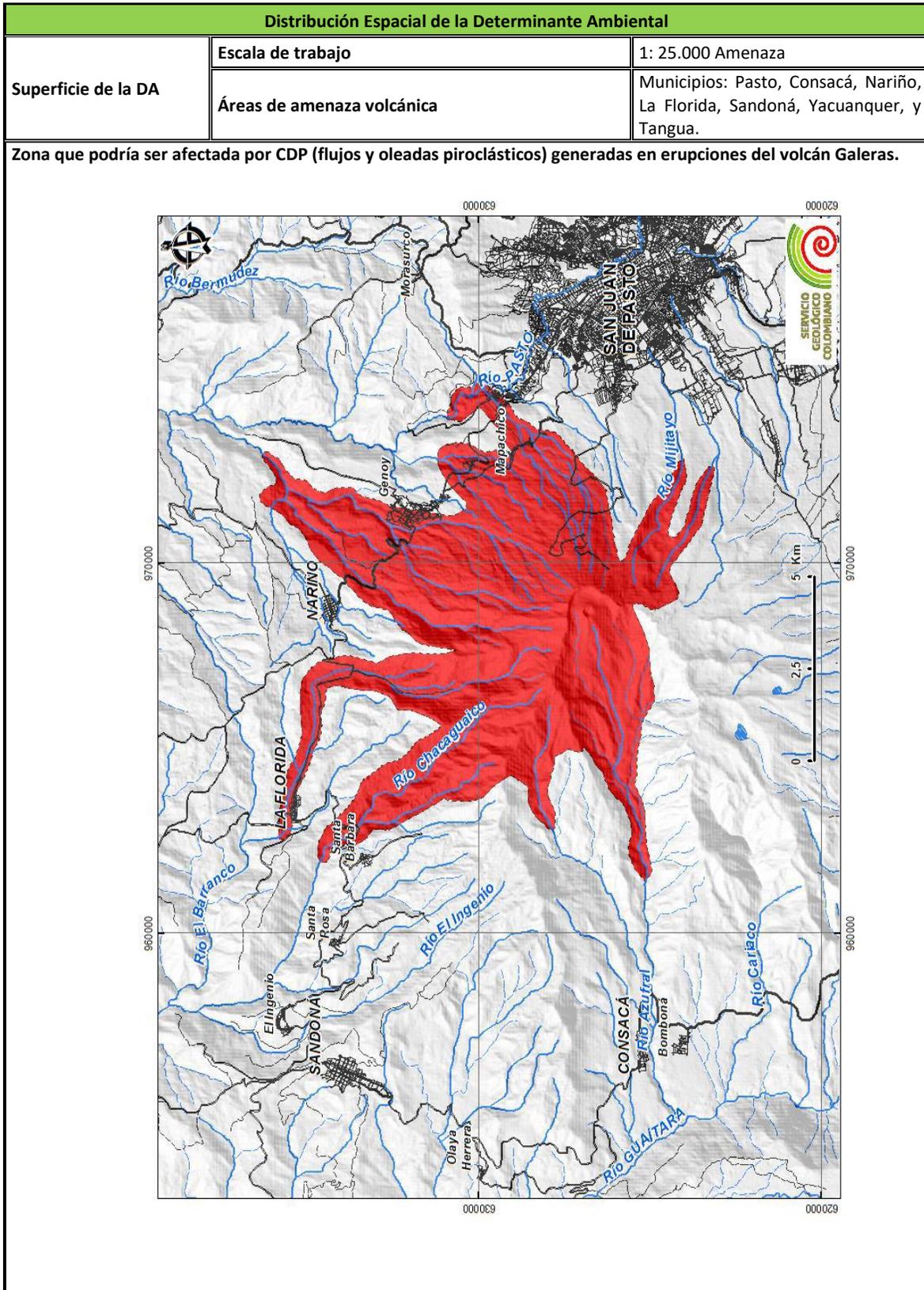
Amenaza por caída de piroclastos transportados eólicamente.



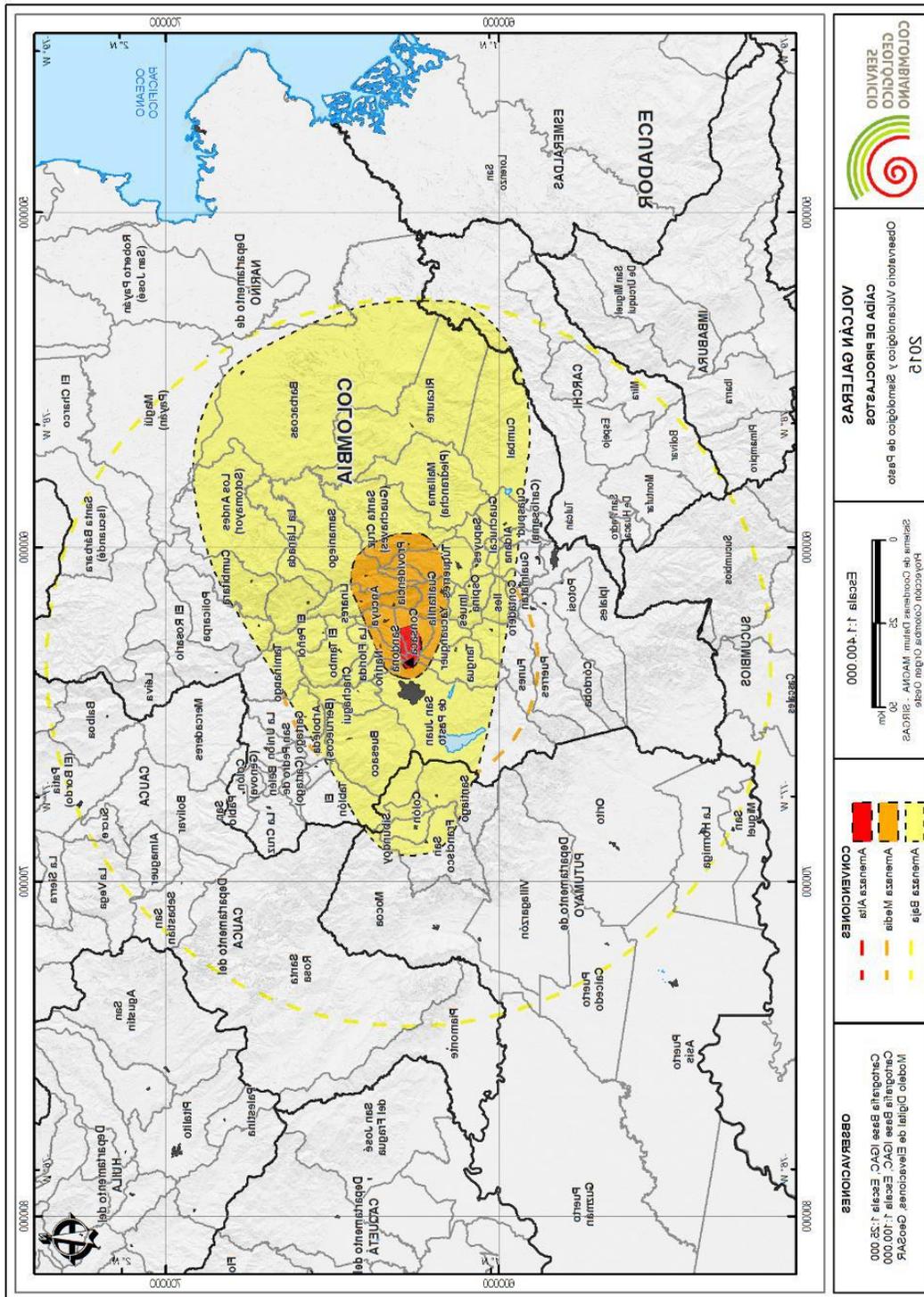
Amenaza por flujos de lava.



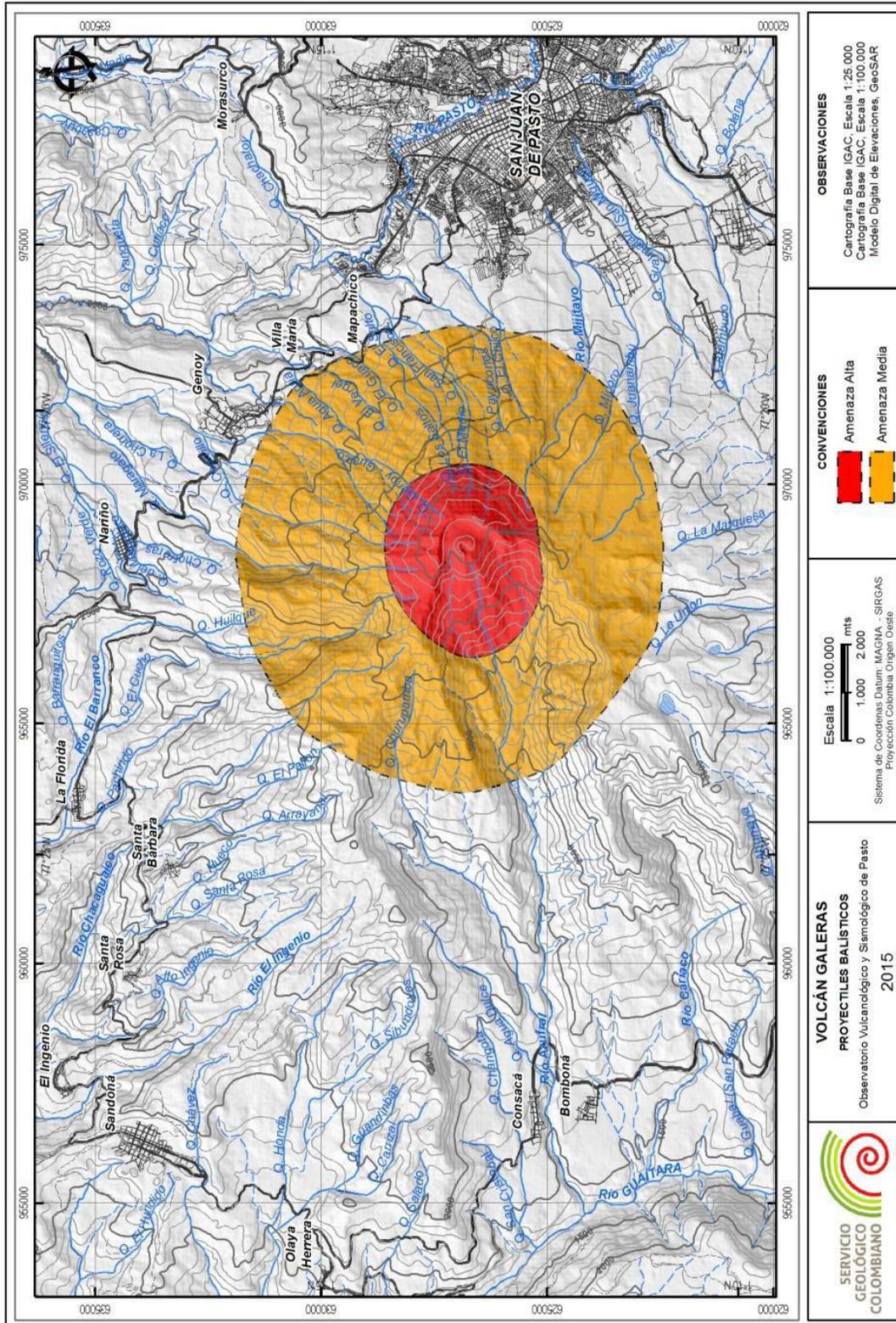
➤ Actualización del mapa de amenaza volcánica del Volcán Galeras – Colombia 2015



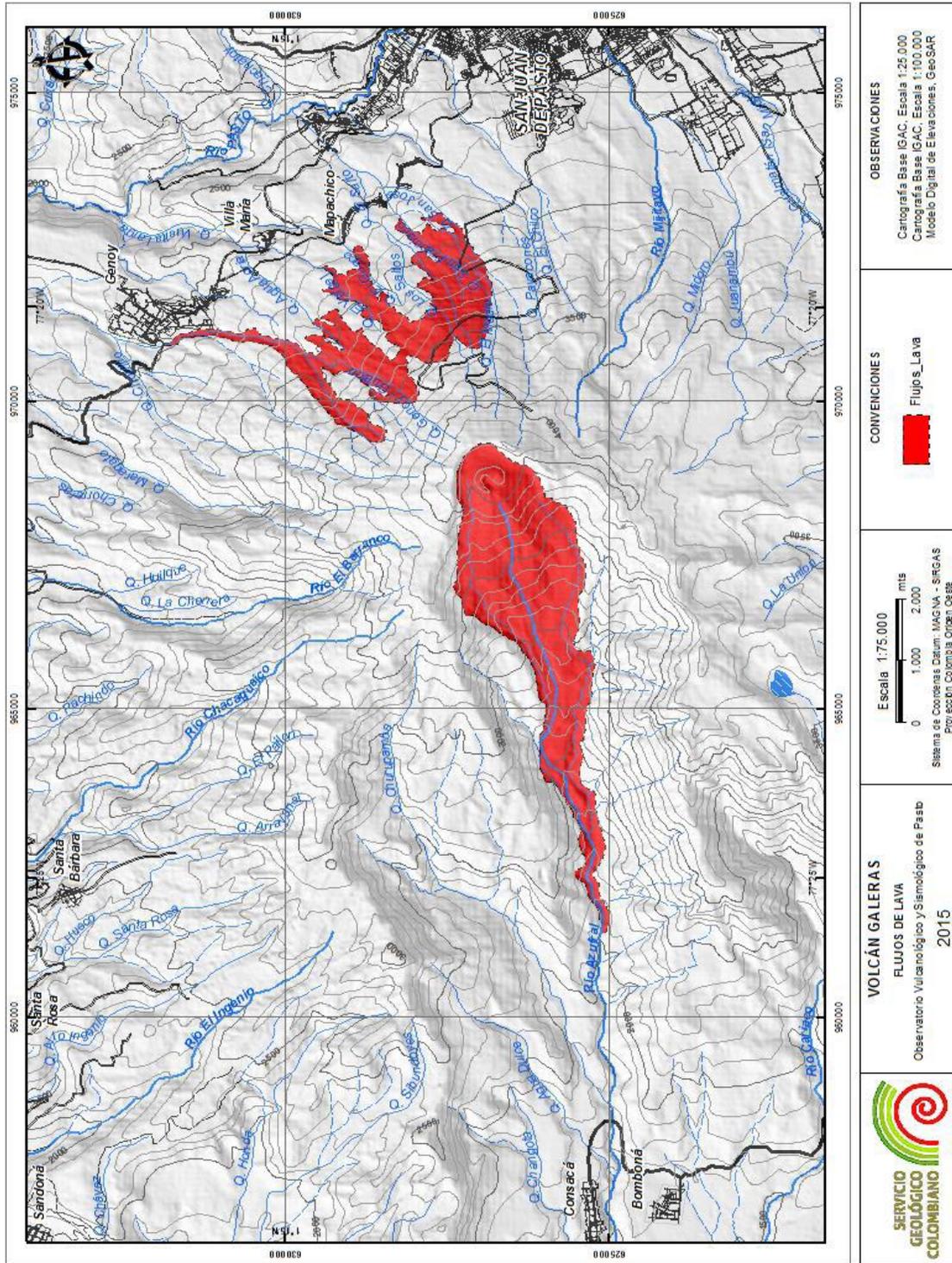
Zonificación de la amenaza por piroclastos de caída transportados eólicamente. Para la dirección predominante de los vientos se emplean colores sólidos, mientras que con círculos en línea punteada se delimitan las zonas de amenaza que contemplan, adicionalmente, áreas que no se encuentran en la dirección preferencial de los vientos



Zonificación de la amenaza por proyectiles balísticos.



Zonas de amenaza alta por flujos de lava en el volcán Galeras.



4.3.4 Cambio climático.

La Ley 1931 del 27 de julio de 2018. “Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático” da orientaciones para que simultáneamente al conocimiento y gestión del riesgo, se trabaje desde el ordenamiento territorial la gestión del cambio climático, entendida dicha gestión como: “.. el proceso coordinado de diseño, implementación y evaluación de acciones de mitigación de GEI16 y adaptación al cambio climático orientado a reducir la vulnerabilidad de la población, infraestructura y ecosistemas a los efectos del cambio climático. También incluye las acciones orientadas a permitir y aprovechar las oportunidades que el cambio climático genera.”

La misma ley da orientaciones para incorporar la gestión del cambio climático en los POT y establece en el “ARTÍCULO 9. INSTRUMENTOS MUNICIPALES Y DISTRITALES. Las autoridades, municipales y distritales deberán incorporar dentro de sus planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial, la gestión del cambio climático teniendo como referencia los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales: de su departamento y los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales. Asimismo, podrán incorporar la gestión del cambio climático en otros instrumentos de planeación con que cuente la respectiva entidad territorial.”

De igual forma, la Ley 1931 establece la temporalidad para incorporar la gestión del cambio climático en los POT al disponer en el “ARTÍCULO 13. INCORPORACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN. La gestión del cambio climático en los instrumentos de que trata el presente capítulo, deberá incorporarse en aquellos que sean elaborados, adoptados, revisados y actualizados según corresponda, a partir del 1° de enero de 2020.”

Los presentes lineamientos y orientaciones toman como base e insumo la información generada por el MADS e IDEAM, a través de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, además de otros instrumentos del nivel nacional y regional que orientan el desarrollo de reglamentaciones y medidas de adaptación y mitigación del cambio climático:

- ✓ Inventario de Gases Efecto Invernadero.
- ✓ Escenarios de Cambio Climático 2011-2100.
- ✓ Análisis de vulnerabilidad y riesgo climático.
- ✓ Acciones de Adaptación al cambio climático en Colombia.
- ✓ Acciones de Mitigación al cambio climático en Colombia.
- ✓ Herramienta de acción climática - MADS.
- ✓ PAS - Sectoriales.
- ✓ Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- ✓ Estrategia Colombiana de desarrollo bajo en carbono ECDBC.
- ✓ Estrategia nacional integral de reducción de la deforestación y degradación de los bosques - REDD.

Las acciones del Cambio Climático en los diferentes sectores del desarrollo deben ser incorporadas desde la fase de planeación. En este sentido, los Planes de desarrollo a nivel local, así como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), entre otros, deben integrar las medidas de adaptación y

mitigación del Cambio Climático. La información existente sobre escenarios de cambio climático 2011-2100 y los análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático son insumos que deben tenerse en cuenta dentro de todo proceso de actualización y/o formulación de Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Desarrollo y demás instrumentos de planificación territorial local y regional, para lo cual se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Ilustración 13. Cambio climáticos y aspectos a incorporar en el ordenamiento territorial



Fuente: 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

Los municipios deben incorporar como suelos de protección de conservación y protección ambiental la estructura ecológica principal, asegurando que se encuentren incluidas en ésta las áreas que se identifiquen para garantizar la integridad y diversidad de los ecosistemas y que aporten al manejo de la vulnerabilidad del municipio frente a la variabilidad climática, eventos extremos y cambio climático. Adicionalmente, se debe orientar el manejo de estas áreas mediante estrategias de conservación que favorezcan la preservación, restauración y uso sostenible del suelo.

Al complementar y fortalecer la Estructura Ecológica Principal, incluyendo los resultados de los análisis de los escenarios de cambio climático a corto plazo, se debe 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.

De igual manera la propuesta debe ser concordante y estar articulada con lo definido en el Plan Territorial de Adaptación Climática del departamento de Nariño – PTAC, el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático (PIGCCT) “Nariño actúa por el Clima”, y las disposiciones de la sentencia STC 4360-2018 proferida por la Corte Suprema de Justicia declara a la Amazonia como Sujeto de Derechos e insta a tomar medidas para reducir los efectos del cambio climático a través del control de la deforestación en el bioma amazónico.

4.3.4.1 Estudios Técnicos para la Elaboración del Plan Territorial de Adaptación Climática del Departamento de Nariño elaborado por CORPONARIÑO y WWF 2014

Variaciones de Temperatura y precipitación en el departamento de Nariño. Teniendo en cuenta las tendencias de cambio en las variables climáticas, así como la incidencia de los motores de pérdida de biodiversidad y transformación del territorio, es necesaria la definición de lineamientos y la creación de una herramienta que le permita a la comunidad nariñense adaptarse a eventos de variabilidad climática y a un clima cambiante al corto, mediano y largo plazo.

El “Estudios Técnicos para la Elaboración del Plan Territorial de Adaptación Climática del Departamento de Nariño elaborado por CORPONARIÑO y WWF 2014. Se constituye en una determinante ambiental la cual debe ser incorporada y tenida en cuenta en el proceso de ordenamiento territorial de los municipios, igualmente y con base en los escenarios, mapas índices de riesgo climático, índices de vulnerabilidad climática CORPONARIÑO aplicará a cada ente territorial las medidas de adaptación y mitigación requeridas con el fin de reducir el riesgo climático y aumentar la capacidad de adaptación orientados hacia la gestión territorial compatible con el cambio climático global.

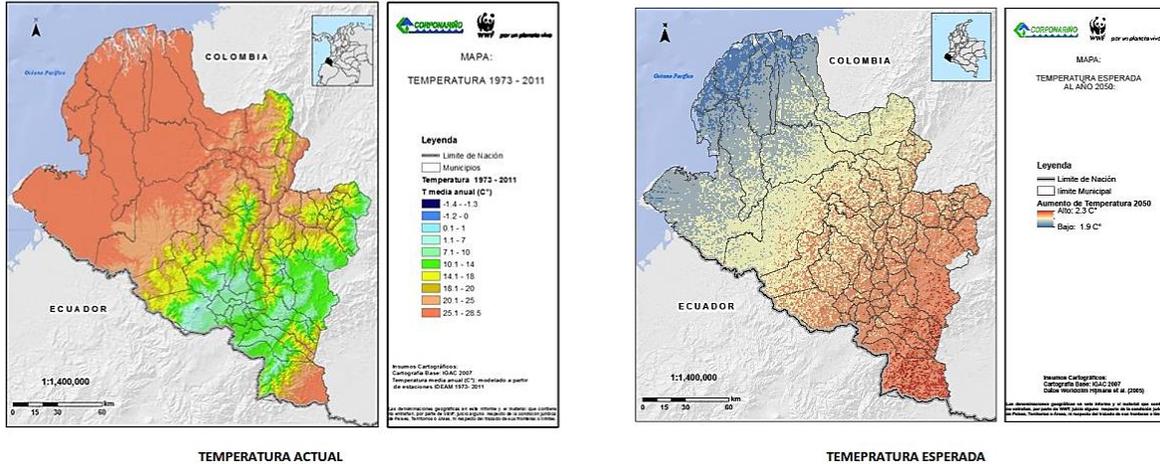
Temperatura actual 2011 y Esperada a 2050. El departamento de Nariño tiene una temperatura promedio de 16.8 C°, sin embargo dadas las características de relieve y ubicación geográfica presenta una diversa variedad de pisos climáticos que van desde -1,3 grados en el municipio de Cumbal hasta los 28,5 grados en el municipio de Francisco Pizarro (Salahonda)²¹. La temperatura esperada para el departamento de Nariño al 2050 en promedio para toda su extensión será de 22,8 grados centígrados.

En el mapa se reflejan los cambios en porcentaje con respecto al clima actual y el grado de impacto. Por ejemplo, el cambio de 1,9 °C para una región baja en donde el promedio de temperatura es de 26 °C el porcentaje de cambio es tan solo de 7.2%. Sin embargo, para una región andina en donde el promedio de temperatura es tan solo de 2°C, el cambio de 2,3°C se refleja en un porcentaje de cambio de 87%. Así los cambios en mayor proporción con respecto a la normal climática actual se

²¹ Estudios Técnicos para la Elaboración del Plan Territorial de Adaptación Climática del Departamento de Nariño. CORPONARIÑO – WWF 2014.

producirán al 2050 en la zona andina y sus impactos se establecerán de acuerdo con el sistema analizado.

Ilustración 14. Temperatura actual y Esperada para el departamento de Nariño



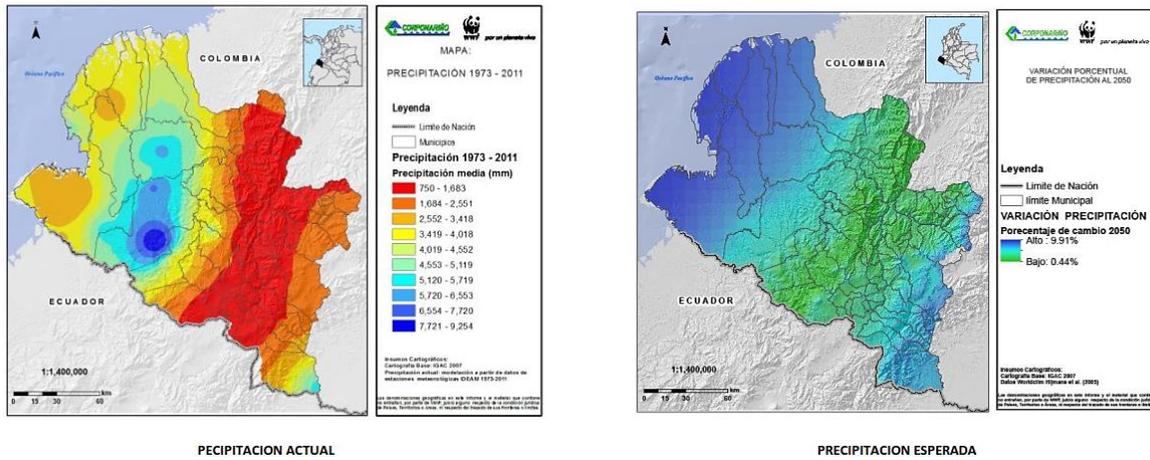
Fuente: Estudios Técnicos para la Elaboración del Plan Territorial de Adaptación Climática del Departamento de Nariño.2014. CORPONARIÑO – WWF 2014.

Precipitación Actual 2011 y Esperada a 2050. La precipitación en el departamento de Nariño tiene un marcado carácter de estacional bimodal siendo marzo y noviembre los picos de alta pluviosidad y los meses de enero y julio los meses más secos. La precipitación varía dependiendo de la región donde se encuentre, las mayores precipitaciones se dan en la región costera cuando las masas húmedas del océano chocan contra el piedemonte andino produciendo las más altas precipitaciones (entre 4.500 y 9.254 mm al año) en los municipios de Magüí y Barbacoas; Mientras que la zona andina o macizo colombiano, tiene una marcada condición más seca que el resto del Departamento (entre 750 y los 3.500 mm promedio anual). En las planicies y piedemontes (influenciada la zona sur-oriental) se presenta una condición un poco más húmeda producto de las corrientes húmedas provenientes de la región amazónica, donde en promedio caen alrededor de 3.500 y 5.500 mm de lluvia al año al oriente del municipio de Ipiales²².

Con respecto a la precipitación esperada al comparar estos valores con la normal climática actual, se observa un cambio positivo (aumento de precipitación) para todo el Departamento, observándose un cambio mayor para la zona costera (colores azules oscuros, con valores alrededor de 9,5 al 10% y cambios muy bajo entre 0 y 0,5 % en la región andina (color verde).

²² Estudios Técnicos para la Elaboración del Plan Territorial de Adaptación Climática del Departamento de Nariño.2014. CORPONARIÑO – WWF 2014.

Ilustración 15. Precipitación Actual y Esperada para el departamento de Nariño



Fuente: Estudios Técnicos para la Elaboración del Plan Territorial de Adaptación Climática del Departamento de Nariño.2014. CORPONARIÑO – WWF 2014.

Los entes territoriales deben participar activamente en la implementación de estrategias con el fin de reducir los gases de efecto invernadero que contribuyen a la mitigación del cambio climático; adoptar los instrumentos de planificación ambiental que permite resolver problemas ambientales a nivel local y regional; sensibilización a la comunidad, declaratoria de áreas protegidas municipales, reforestación en sus cuencas abastecedoras, manejo integral de los residuos sólidos (PGRS), programa de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA) y la energía, medidas de producción más limpia a la industria en los municipios que aplique.

El proceso de planificación para la formulación, ajustes o modificación de los planes de ordenamiento territorial, deben tener en cuenta y generar acciones de adaptación a los cambios climáticos que ya empiezan a manifestarse: cambios en la estacionalidad de las lluvias, más días de calor intenso, fuertes vientos y/o vendavales y abastecimiento de agua; Para lo cual es importante tener en cuenta algunos lineamientos para la Adaptación al cambio Climático:

- Fortalecer la gestión de la investigación y la transferencia del conocimiento.
- Fortalecer la gestión del riesgo.
- Mejorar el uso del territorio como estrategia para la disminución de la vulnerabilidad.
- Reducción de los impactos ambientales, económicos y sociales.
- Mejorar la capacidad de adaptación de las comunidades más vulnerable.
- Diseñar e implementar un arreglo institucional adecuado para la adaptación.
- Valorar y proteger la base productiva a partir de los bienes y servicios de la biodiversidad.
- Fortalecer la gestión de cooperación y recursos para la adaptación.

4.4 DENSIDADES DE OCUPACION EN SUELO RURAL.

El Artículo 31 de la Ley 99 de 1993. Establece la competencia de las autoridades ambientales, para establecer las normas generales y las densidades máximas a las que se sujetaran los propietarios de vivienda en áreas suburbanas, cerros y montañas, de manera que se protejan el medio ambiente y los recursos naturales. Menos del 70% del área a desarrollar en dichos proyectos se destinará a la conservación de la vegetación nativa, conforme lo establecido en

4.4.1 Lineamientos para determinar el Umbral máximo de suburbanización

Son determinantes para que los municipios del área de jurisdicción de Corponariño establezcan el porcentaje máximo de suelo que puede ser clasificado como suburbano:

1. Se debe excluir las áreas identificadas como suelos de protección por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales.
2. Se debe excluir las áreas identificadas como suelo urbano y expansión urbana.
3. De conformidad con lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 2.2.2. 2.1.3 del decreto 1077 del 2015, y de acuerdo con lo previsto en el artículo 54 del decreto ley 1333 de 1986, los cuales que según la clasificación del instituto geográfico Agustín Codazzi IGAC, pertenecen a las clases I, II y III y 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, deben ser excluidas del porcentaje máximo de suelo que puede ser clasificado como rural suburbano para el municipio, no podrán ser objeto de actuaciones urbanísticas y serán mantenidos y preservados por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales con el fin de garantizar la seguridad alimentaria de la población.
4. El relieve y pendientes del terreno de tal forma que los suelos muy escarpados o con inclinaciones muy fuertes y pendientes superiores al 100% deben ser excluidas del porcentaje máximo de suelo que puede ser clasificado como rural suburbano para el municipio.
5. Las áreas a determinar cómo suelos suburbanos, deben corresponder a zonas ubicadas dentro del suelo rural en las que se mezclan, con evidencia de diagnóstico, los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, tratándose de una evaluación de perspectiva territorial. Seis autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios condición referida a la

disponibilidad del recurso hídrico o las posibilidades de suministro de agua potable y saneamiento básico del área que puede ser clasificada como suelo rural suburbano.

6. El suelo a clasificarse como rural suburbano, debe responder a áreas ubicadas dentro del suelo rural en las que se mezclen, con evidencia de diagnóstico los usos del suelo y las formas de vida del campo y de la ciudad tratándose de una evaluación de perspectiva territorial.
7. Autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios, condición referida a la disponibilidad del recurso hídrico, las posibilidades de suministro de agua potable y saneamiento básico del área que puede ser clasificada como suelo rural Suburbano.

4.4.2 Porcentaje objeto de concertación

En concordancia con la normatividad vigente, se deben tener en cuenta criterios y lineamientos de política del ordenamiento territorial para la determinación del umbral máximo para cada Municipio, entre los que se encuentran:

El umbral máximo de sub-urbanización no podrá exceder el 30% del suelo rural, una vez se hayan excluido de éste, los suelos de protección y conservación, previstos en el artículo 2.2.2.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015. Para los municipios de la zona Andina del departamento de Nariño, el porcentaje será determinado en coordinación entre la Corporación Autónoma Regional de Nariño y el respectivo municipio, teniendo en cuenta estas disposiciones, sus características biofísicas y la dinámica de crecimiento en densidad de vivienda suburbana.

En aquellos casos en que el municipio no cuente con clases agrológicas I, II y III, se debe excluir para procesos de sub-urbanización la clase IV, para efectos de garantizar la producción agrícola, ganadera, y de explotación de recursos naturales, de conformidad del Decreto 1077 de 2015.

4.4.3 Densidades máximas de vivienda.

Las densidades presentadas en este documento, pueden ser revisadas por cada uno de los municipios y ajustadas en coordinación con la Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO, en calidad de autoridad ambiental, en particular en casos como:

- Cuando una o varias de las categorías y variables consideradas en el modelo puedan modificarse dentro de la metodología.
- Que existan cambios normativos.
- Que se modifique el índice de ruralidad a partir de nuevos censos realizados por el DANE y los datos suministrados por el IGAC.

Dando cumplimiento a la Ley 99 de 1993, en lo referente a establecer las normas generales y las densidades máximas a las que se sujetarán los propietarios de vivienda en áreas suburbanas y suelo rural, de manera que protejan el medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Se concluye que la densidad de vivienda por hectárea es una medida que sirve para establecer la capacidad de un territorio para sustentar las personas que habitan o puedan habitar en él. En esta medida y en cumplimiento de las disposiciones establecidas la densidad de ocupación se ordena jerárquicamente de mayor a menor, entendiéndose que las mayores densidades se presentan en suelo suburbano, disminuyendo progresivamente en parcelaciones para vivienda campestre y siendo menor en suelo rural.

De acuerdo con el estudio elaborado por Corponariño en el año 2010 **“Modelo de Ordenamiento Rural – Zona Andina del Departamento de Nariño”** Dentro de la jerarquización de los municipios de la zona Andina del departamento de Nariño y de acuerdo con la información objeto de análisis, se obtuvo:

- *Región centro:* La densidad de ocupación en territorio suburbano, su rango está entre 1,56 y 2,01 viviendas por hectárea, con un promedio de 1,84 viviendas por hectárea. Con respecto a la densidad de viviendas en suelo de parcelación - DOR_{pvc} (Viviendas/Ha - Vivienda Campestre), en esta zona el promedio es de 1,28 viviendas por hectárea, cuyo rango oscila entre 1,08 y 1,79 viviendas por hectárea.
- *En la región fronteriza y Exprovincia de Obando:* La densidad de ocupación del suelo suburbano, oscila entre 1,90 y 2,35 viviendas por hectárea. El promedio para esta región es de 2,09 viviendas por hectárea. El DOR_{pvc} (Viviendas/Ha - Vivienda Campestre), en promedio es de 1,41 viviendas por hectárea y el rango está comprendido entre 1,10 y 1,86 viviendas por hectárea.
- *En la región occidental Andina:* La densidad de ocupación del suelo suburbano, está comprendida en el rango 1,48 y 2,32 viviendas por hectárea, que en promedio corresponde a 1,93 viviendas por hectárea. El DOR_{pvc} (Viviendas/Ha - Vivienda Campestre), está en promedio en 1,43 viviendas por hectárea y comprende un rango de 1,02 y 2,17 viviendas por hectárea.
- *En la región norte* La densidad de ocupación del suelo suburbano está entre 1,52 y 2,15 viviendas por hectárea, que en promedio representan el 2,02 viviendas por hectárea. Como particularidad se tiene que en el municipio de San José de Albán, el número de viviendas por hectárea de es 3,70, debido a que la cantidad actual de viviendas por hectárea es medianamente alto con relación a la extensión de su territorio. El DOR_{pvc} (Viviendas/Ha - Vivienda Campestre), es en promedio de 1,54 viviendas por hectárea y su rango oscila entre 1,21 y 2,05 viviendas por hectárea. En el municipio de San José de Albán, el comportamiento en suelo de parcelación está en relación al área de su territorio y corresponde a 3,32 viviendas por hectárea.

En el suelo rural la densidad máxima permitida es de una vivienda por Unidad Agrícola Familiar – UAF, teniendo en cuenta las extensiones definidas en la normatividad vigente. A continuación, se

registran las proyecciones que en promedio se manejan en cada uno de los municipios de la región Andina del departamento de Nariño, como se observa en el siguiente cuadro:

Tabla 46. Densidades Máximas en Suelo Rural - UAF, de Parcelación de vivienda y suelo suburbano

Municipio	Tipo de Categoría	Parcelación Vivienda Campestre (Viviendas/Ha)	DOR sub (Viviendas/Ha)	Densidad Máxima Rural - UAF (1 Vivienda cada número hectáreas)
San José de Albán	R	2,01	2,55	5 - 6
Aldana	R	2,01	3,09	3 - 4
Ancuya	R	2,01	2,90	5 - 6
Berruecos	R	2,01	2,77	6 - 7
Belén	R	2,01	2,57	5 - 6
Buesaco	R	2,23	3,50	6 - 7
Colón Génova	R	2,01	2,57	6 - 7
Consacá	R	2,34	2,99	6 - 7
Contadero	R	2,01	3,12	3 - 4
Córdoba	R	2,01	3,65	3 - 4
Cuaspud	R	2,01	2,83	3 - 4
Cumbal	R	2,01	3,91	6 - 7
Cumbitara	R	2,01	3,62	5 - 6
Chachagüí	R	2,72	4,92	5 - 6
El Peñol	R	2,01	2,92	5 - 6
El Rosario	R	2,01	3,09	6 - 7
El Tablón Gómez	R	2,72	3,95	5 - 6
El Tambo	R	2,46	4,01	6 - 7
Funes	R	2,72	4,36	3 - 4
Guachucal	R	2,23	3,22	3 - 4
Guaitarilla	R	2,12	2,79	5 - 6
Gualmatán	R	2,23	2,95	3 - 4
Iles	R	2,46	3,51	3 - 4
Imués	R	2,46	3,12	3 - 4
Ipiales	CP	2,34	4,18	-
Ipiales	R	2,72	4,78	3 - 4
La Cruz	R	2,01	2,88	5 - 6
La Florida	R	2,01	2,66	3 - 4
La Llanada	R	2,01	2,55	4 - 5
La Unión	CP	2,23	2,88	-
La Unión	R	2,72	4,14	4 - 5
Leiva	R	2,01	3,28	4 - 5

Municipio	Tipo de Categoría	Parcelación Vivienda Campestre (Viviendas/Ha)	DOR sub (Viviendas/Ha)	Densidad Máxima Rural - UAF (1 Vivienda cada número hectáreas)
Linares	R	2,23	2,81	4 - 5
Los Andes Sotomayor	R	2,01	2,90	4 - 5
Mallama Piedrancha	R	2,23	3,92	4 - 5
Nariño	R	2,01	2,89	3 - 4
Ospina	R	2,01	2,55	3 - 4
Pasto	CP	2,46	3,09	-
Pasto	R	2,72	4,79	3 - 4
Policarpa	R	2,01	2,92	6 - 7
Potosí	R	2,23	3,67	3 - 4
Providencia	R	2,01	2,12	4 - 5
Puerres	R	2,01	3,03	3 - 4
Pupiales	R	2,46	3,51	3 - 4
Ricaurte	R	2,01	3,75	4 - 5
Samaniego	R	2,72	3,98	4 - 5
Sandoná	R	2,72	3,62	4 - 5
San Bernardo	R	2,01	2,40	6 - 7
San Lorenzo	R	2,01	2,92	5 - 6
San Pablo	R	2,23	2,84	4 - 5
San Pedro Cartago	R	2,01	2,40	4 - 5
Santacruz de Guachavéz	R	2,01	3,20	5 - 6
Sapuyes	R	2,01	2,90	3 - 4
Taminango	R	2,72	3,92	6 - 7
Tangua	R	2,46	3,61	3 - 4
Túquerres	CP	2,46	2,73	-
Túquerres	R	2,72	3,69	3 - 4
Yacuanquer	R	2,01	3,00	3 - 4

R= Rural CP= Centro poblado

Fuente: Modelo de Ordenamiento Rural – Zona Andina del Departamento de Nariño

Para los municipios costeros, las densidades serán objeto de concertación en los procesos de formulación, revisión y/o ajuste que adelanten los entes, para lo cual la propuesta deberá estar soportada con criterios técnicos que demuestren su pertinencia y viabilidad.

4.4.4 Corredores viales suburbanos.

En cuanto a los corredores viales suburbanos y de acuerdo con la normatividad vigente, corresponden a una franja paralela al lado y lado de las vías arteriales o de primer orden y vías intermunicipales o de segundo orden. El ancho máximo de los corredores suburbanos, como

también el borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio lo definirán los municipios en coordinación con la Autoridad Ambiental y se establecerá en los planes o esquemas de ordenamiento territorial y se permitirá el desarrollo de actividades con restricción de uso, intensidad y densidad.

4.4.5 Extensión de los corredores.

La extensión máxima se definirá y concertara de manera particular para cada Municipio, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- No podrán extenderse sobre Áreas Naturales Protegidas de ningún orden, ni podrán extenderse hasta los límites de éstas. Deberá respetarse una zona de amortiguación mínimo de 100 metros de longitud, para evitar presiones antrópicas sobre éstos suelos.
- No podrán extenderse sobre áreas de alta productividad agrícola tales como las clases agrologicas III y sobre clases agrologicas VIII, debiendo estas últimas preservarse como zonas de protección forestal.
- Debe buscarse que estos corredores no se extiendan desde los perímetros urbanos hasta los límites municipales, irrumpiendo en las zonas rurales y generando presiones antrópicas que alteran el equilibrio rural ambiental. Se definirá la conveniencia de la continuidad de corredores viales suburbanos que traspasen límites municipales, en relación del potencial de desarrollo económico que brinden estos ejes de retorno de 25 años.
- No se permitirá su extensión sobre zonas que no tengan adecuada oferta del recurso hídrico superficial y subterráneo, y que tengan susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa e inundaciones.
- Se debe buscar que no se extiendan sobre áreas que tengan un potencial estratégico para la conectividad de corredores biológicos de importancia para la biodiversidad, los cuales se precisarán de manera particular para cada municipio.
- Es importante tener en cuenta criterios de altitud y pendientes, las cuales no deben superar los 3.200 m.s.n.m., y 45 grados de pendiente.
- El corredor puede estar o no dentro del polígono definido por el municipio como suelo suburbano. Sin perjuicio de donde se ubique, el área del corredor se contabiliza para el cálculo del umbral de suburbanización.
- Analizar las condiciones de amenaza y riesgo de las áreas.
- Considerar las Proyecciones de las dinámicas poblacionales y socioeconómicas asociadas a las actividades propias de un corredor suburbano previniendo que en la determinación de la extensión del corredor vial no se favorezcan dinámicas negativas en el medio ambiente y el suelo rural.

- Analizar la articulación del corredor con otros proyectos de infraestructura.

4.4.6 Desarrollo de usos y/o actividades industriales

Los municipios en sus planes de ordenamiento territorial deben regirse por lo establecido en el decreto 1077 de 2015, el cual define las áreas de actividad industrial como: “Zonas rurales suburbanas y rurales no suburbanas del territorio municipal o distrital en las cuales se permite la parcelación del suelo para la localización de establecimientos dedicados a la producción, elaboración, fabricación, preparación, recuperación, reproducción, ensamblaje, construcción, reparación, transformación, tratamiento, almacenamiento, bodegaje y manipulación de materias destinadas a producir bienes o productos materiales. Se excluyen de esta definición las actividades relacionadas con la explotación de recursos naturales y el desarrollo aislado de usos agroindustriales, ecoturísticos, etnoturísticos, agroturísticos, acuaturísticos y demás actividades análogas que sean compatibles con la vocación agrícola, pecuaria y forestal del suelo rural”.

Así mismo, el artículo 2.2.2.2.5 establece en cuanto a las normas para los usos industriales: “El otorgamiento de licencias para el desarrollo de usos industriales en suelo rural suburbano solo se permitirá en las áreas de actividad que para estos usos hayan sido específicamente delimitadas en el plan de ordenamiento territorial o en las unidades de planificación rural y solo se autorizará bajo alguna de las siguientes modalidades: 1) la unidad mínima de actuación para usos industriales, 2) los parques, agrupaciones o conjuntos industriales”.

Los municipios y distritos que a la fecha de la expedición del mencionado decreto estén establecidos en zonas no habilitadas para su uso industrial, o en zonas cuyo uso principales no es compatible con el desarrollo de actividades industriales, dispondrán de un término de 10 años, contados a partir de su vigencia para trasladar sus instalaciones a una zona industrial, so pena de la cancelación de la licencia o permiso de funcionamiento. Los municipios dentro de los plazos fijados dictarán dentro de los planes de ordenamiento territorial las normas de zonificación y uso del suelo y otorgaran facilidades para efectuar la relocalización de fuentes fijas de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

Por otro lado, el artículo 2.2.2.2.6 del Decreto 1077 de 2015, determina las condiciones básicas para la localización de usos industriales en suelo rural suburbano, en donde el plan de ordenamiento territorial o las unidades de planificación rural deberán contemplar entre otros aspectos:

- Delimitación cartográfica de las áreas de actividad industrial en suelo rural suburbano.
- Alturas máximas y las normas volumétricas a las que debe sujetarse el desarrollo de los usos industriales de tal forma que se proteja el paisaje rural.
- Aislamientos laterales y posteriores que a nivel de terreno deben dejar las edificaciones contra los predios colindantes con la unidad mínima de actuación.
- Las actividades que se desarrollen deberán funcionar con base en criterios de uso eficiente de energía, agua y aprovechamiento de residuos.

- Los índices de ocupación para el desarrollo no podrán superar el treinta por ciento (30%) del área del predio o predios que conformen la unidad mínima de actuación y el resto se destinará a la conservación o recuperación de la vegetación nativa.
- En parques, conjuntos o agrupaciones industriales se podrá alcanzar una ocupación hasta del cincuenta por ciento (50%) de su área siempre y cuando sus propietarios realicen la 20 transferencia de cesiones adicionales gratuitas. La extensión de los parques, conjuntos o agrupaciones industriales no podrá ser inferior a seis (6) hectáreas.
- En ningún caso podrán autorizarse en suelos de alta capacidad agrológica ni en áreas o suelos protegidos; ni en áreas definidas para desarrollos residenciales o áreas verdes destinadas a usos recreativos.

El Decreto también determina: “En los planes de ordenamiento territorial se deberá definir la clasificación de los usos industriales, teniendo en cuenta el impacto ambiental y urbanístico que producen y estableciendo su compatibilidad respecto de los demás usos permitidos. Mientras se adopta dicha clasificación, la solicitud de licencias deberá acompañarse del concepto favorable de la autoridad municipal o distrital competente, sobre la compatibilidad de uso propuesto frente a los usos permitidos en este tipo de áreas”.

4.4.6.1 Localización de actividades de mediana y pequeña industria en suelo rural

Según la guía del MADS “Lineamientos ambientales para el ordenamiento de las actividades industriales de mediana y pequeña escala en suelo rural 2021”, en la inclusión de nuevas áreas de mediana y pequeña industria en el suelo rural de un municipio se deberán incorporar las condiciones básicas de localización establecidas en el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, como se muestra a continuación:

Tabla 47. Condiciones básicas para localización de actividades industriales.

ZONAS RURALES SUBURBANAS	ZONAS RURALES NO SUBURBANAS
Permitido en áreas delimitadas en el POT o unidad de planificación rural (UPR) bajo las modalidades de unidad mínima de actuación (la extensión no podrá ser inferior a 2 ha) o parques, agrupaciones o conjuntos industriales (la extensión no podrá ser superior a 6 ha).	A partir del año 2007, no se permite ampliar la extensión de las áreas de actividad industrial, ni la creación de nuevas áreas; ni crear nuevas salvo que se trate de áreas destinadas a la explotación de recursos naturales o al desarrollo aislado de usos agroindustriales, ecoturísticos, etnoturísticos, agroturísticos, acuaturísticos y demás actividades análogas que sean compatibles con la vocación agrícola, pecuaria y forestal del suelo rural.
Contemplar las alturas máximas y las normas volumétricas a las que debe sujetarse el desarrollo de los usos industriales de tal forma que se proteja el paisaje rural.	El índice de ocupación no podrá superar el 30% del área del predio, el resto se destinará a la conservación o recuperación de la vegetación nativa.
Definir aislamientos laterales y posteriores que deben guardarse contra predios colindantes	Se deberán establecer condiciones para aislar las áreas de actividad industrial de los corredores viales, con el fin de evitar conglomerados o aglomeraciones industriales.
Índices de ocupación: no podrán superar el 30% del área del predio, el resto deberá destinarse a la conservación o recuperación de la vegetación nativa Los parques, agrupaciones o conjuntos industriales podrán alcanzar ocupación hasta del 50% siempre y cuando se realice la transferencia de cesiones adicionales.	
En ningún caso, las actividades industriales podrán autorizarse en suelos de alta capacidad agrológica ni en áreas o suelos protegidos.	

Fuente: Lineamientos ambientales para el ordenamiento de las actividades industriales de mediana y pequeña escala en suelo rural 2021

De acuerdo con lo definido en el artículo 2.2.2.2.1.1 estas condiciones de localización constituyen norma de superior jerarquía, razón por la cual las CAR actuando como máxima autoridad ambiental de su jurisdicción.

La definición de los modelos de ocupación debe contemplar los elementos naturales existentes como ejes estructurantes del territorio. Por consiguiente se deberán tener como mínimo en cuenta las siguientes consideraciones:

- La localización de actividades industriales en suelo rural deberá supeditarse a las disposiciones establecidas por las autoridades ambientales competentes, en especial lo relacionado con las áreas que conforman el SINAP, las áreas de especial importancia ecosistémica, así como las estrategias complementarias de conservación.
- La definición de zonas de actividad industrial al interior de áreas protegidas del SINAP deberá sujetarse a lo establecido en los planes de manejo de dichas áreas y estará condicionada a las disposiciones derivadas de la etapa de zonificación y reglamentación de manejo, la cual dará claridad sobre las actividades que pueden o no desarrollarse, dependiendo de las reglamentaciones de uso establecidas para el área.
- Cuando un municipio desee incorporar en su modelo de ocupación territorial nuevas áreas de mediana y pequeña industria, deberá verificar si existe algún tipo de restricción definida por las categorías de conservación y protección resultantes de los procesos de zonificación ambiental de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (Pomca) adelantados en su territorio.

Lo anterior, teniendo en cuenta que estos planes constituyen norma de superior jerarquía y determinante ambiental para los procesos de adopción, revisión o formulación de los POT, en concordancia con lo establecido el Decreto 1076 de 2015. De igual forma, cuando se requiera, se deberá revisar la zonificación de los planes de ordenación y manejo integrado de las unidades ambientales costeras (Pomiuac). Al igual que los Pomca, este instrumento constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración de los POT, en el marco de lo establecido Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

La adecuada verificación de los instrumentos de planificación ambiental anteriormente señalados puede restringir o condicionar la localización de actividades industriales en el suelo rural.

Ninguna actuación urbanística en el territorio podrá contrariar las disposiciones de las determinantes ambientales establecidas por la CAR, aun cuando el instrumento de ordenamiento territorial se encuentre desactualizado, ya que las determinantes ambientales cuentan con validez desde el momento de su definición por parte de la autoridad ambiental competente.

Adicionalmente se deberán tener en cuenta, como factores condicionantes de localización de actividades de mediana y pequeña industria en suelo rural, determinantes relacionadas con la generación de olores, emisiones de ruido y de emisiones atmosféricas; así como las determinantes para la incorporación de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.

5 INSTRUMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El proceso de ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, se podrán formular tanto Planes Parciales para el desarrollo del suelo de expansión, como Unidades de Planificación Rural para algunas áreas en el suelo rural, cuando haya quedado previamente estipulado en el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal vigente.

En los dos casos se requiere proceso de concertación con la Corporación y los municipios deben presentar a la Corporación los requisitos mínimos establecidos por la normatividad vigente: Ley 388 de 1997, Ley 2079 de 2021, Decreto 1077 de 2015 y demás que los reglamenten o sustituyan. De igual manera se debe considerar los procedimientos internos adoptados por la corporación para cada instrumento y los cuales deben ser solicitados previamente a la formulación.

Planes Parciales. Son los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales, de acuerdo con las autorizaciones emanadas de las normas urbanísticas generales, en los términos previstos en la ley 388 de 1997.

El Artículo 2.2.4.1.2.1 del Decreto 1077 de 2015, establece cuáles planes parciales son objeto de concertación con la autoridad ambiental. “Serán objeto de concertación con la autoridad ambiental respectiva los planes parciales que presenten alguna de las siguientes situaciones:

1. Los que contemplen proyectos, obras o actividades que requieran licencia ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el decreto único del sector ambiente y desarrollo sostenible sobre licenciamiento ambiental o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.
2. Los planes parciales que precisen la delimitación de los suelos de protección y/o colinden con ecosistemas tales como parques naturales, reservas forestales, distritos de manejo integrado, distritos de conservación de suelo o zonas costeras.
3. Los que incluyan o colinden con áreas de amenaza y riesgo, identificadas por el plan de ordenamiento territorial, reglamentaciones o estudios técnicos posteriores relacionadas con las mismas.
4. Los que se desarrollen en suelo de expansión urbana.”

Unidades de Planificación Rural – UPR, de acuerdo con del Decreto 1077 de 2015, artículo 2.2.2.1.5, se establece que dichas unidades permiten el planeamiento intermedio del suelo rural y es competencia del municipio decidir su delimitación dentro del POT y desarrollar su contenido bien sea directamente dentro del POT, o en una etapa posterior.

En este último caso debe tenerse en cuenta que previo a la adopción por Decreto del Alcalde, deberá realizarse el proceso de concertación de la UPR con la Corporación.

6 PROCESO DE CONCERTACIÓN AMBIENTAL

El proceso de concertación de los asuntos exclusivamente ambientales con la autoridad ambiental, y en concordancia con la normatividad vigente en especial lo dispuesto en la Ley 388 de 1997, Ley 507 de 1999 y la Ley 2079 de 2021, así como en el Decreto 1077 de 2015 y sus modificatorios (1232 de 2020), deberá surtir los siguientes etapas.

1. SOLICITUD DE EXPEDICIÓN DE DETERMINANTES AMBIENTALES

El municipio o distrito, deberá solicitar por escrito a Corponariño las determinantes ambientales; las cuales deberán de estar soportadas en estudios técnicos y acompañadas de cartografía cuando a ellos allá lugar, así como los estudios técnicos disponibles para la planeación territorial; dicha solicitud deberá ser atendida por la CAR en un plazo máximo de 15 días hábiles.

En cualquier etapa del procedimiento de OTM el representante legal podrá solicitar mesas de trabajo, para que Corponariño brinde las explicaciones adicionales asociadas a la incorporación de los asuntos exclusivamente ambiental es el proceso de ordenamiento territorial.

2. RADICACIÓN PROYECTO POT:

El alcalde municipal o distrital, deberá radicar de manera oficial y por iniciativa propia ante la autoridad ambiental competente la propuesta de ordenamiento territorial - POT con la documentación requerida por el Decreto 1077 de 2015 modificado parcialmente por el Decreto 1232 de 2020, según se detalla a continuación:

a) El POT deberá contar con los siguientes documentos: 1. El diagnóstico y su cartografía, 2. El documento técnico de soporte (DTS), 3. El proyecto de acuerdo y 4. El documento resumen.

b) Para el caso de la revisión por vencimiento de las vigencias de corto y mediano plazo y la modificación excepcional de norma urbanística, deberá acompañarse por 1. El documento de seguimiento y evaluación; 2. Los insumos técnicos que soporten la revisión o modificación al contenido del documento técnico de soporte, con la cartografía correspondiente; 3. La memoria justificativa y; 4. El Proyecto de Acuerdo.

*Adicionalmente, se deberán atender los requerimientos del Decreto 1077 de 2015, relacionados con la incorporación de la gestión del riesgo en la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los POT o en la expedición de un nuevo plan.

3. VERIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN:

La autoridad ambiental revisará los documentos entregados por el municipio según la verificación de contenido y alcances conforme a la normatividad vigente de asuntos ambientales en los procesos de ordenamiento territorial, (Decreto 1232 de 2020, artículo 17 de la ley 1437 de 2011 peticiones incompletas y desistimiento tácito sustituido por la ley 17 55 de 2015) cuándo Corponariño constate que la documentación radicada está incompleta, requiera al municipio por una única vez dentro de los días 10 días siguientes a la radicación de la documentación para que la complete en un término máximo de un (1) mes. A partir del siguiente día en que el municipio aporte los documentos o informe requeridos, comenzara a correr el término previsto por la ley (45 días hábiles). Una vez requerido el municipio, éste puede solicitar prórroga por el término inicial.

Vencido los términos establecidos si no hay solicitud de prórroga o si el municipio no se pronuncia o no presenta respuesta; la corporación puede decretar el desistimiento tácito conforme a la normatividad establecida y procederá el archivo del expediente mediante administrativo motivado.

Liquidación y pago de derechos de trámite; el municipio o distrito procederá a realizar la liquidación para el pago de los derechos de trámite de conformidad con lo establecido en la Resolución de cobro de tarifas de Corponariño

En el momento que se declare reunida la información se adelantará la notificación personal del auto admisorio de inicio de trámite o se remitirá copia del auto mediante correo electrónico, mediante el cual se manifieste el lleno de los requisitos documentales y se aclare que un (1) día hábil después de la fecha de radicación, se dará inicio a la contabilización de los cuarenta y cinco (45) días definidos para realizar la concertación ambiental.

4. INICIO DE LA INSTANCIA DE CONCERTACIÓN:

Corponariño acordará con el ente territorial la mesa inicial, en la cual se presentará de manera oficial el equipo base y el equipo técnico interdisciplinario que adelantará el proceso de concertación, la metodología dispuesta para llevar a cabo dicho proceso y la definición del cronograma propuesto para adelantar esta instancia de concertación con el alcalde municipal o distrital.

Adicionalmente, se sugiere aclarar la necesidad de realizar un ACTO DE DELEGACIÓN por parte del distrito o municipio, con el fin de facultar a las personas que podrán tomar decisiones durante la instancia de concertación.

5. REVISIÓN DOCUMENTAL Y CARTOGRÁFICA:

Dentro de los mismos 45 días hábiles, el equipo técnico de asuntos ambientales en procesos de OTM elaborará el concepto técnico consolidado del resultado de la evaluación de los documentos POT. Dentro de los mismos 45 días hábiles se invitará al municipio a reuniones bilaterales con el propósito

de discutir la concertación de asuntos ambientales del POT, si hay acuerdos totales, si hay acuerdos en algunos aspectos o definitivamente no se puede llegar a ninguna concertación.

Se deja claridad que cuando se habla de la prohibición de realizar concertaciones parciales o condicionadas, se refiere al hecho de que no se puede fraccionar las temáticas por cuanto su evaluación, conceptualización y concertación deben hacerse de manera integral.

6. PROCESO DE CONCERTACIÓN EN CURSO CON EL MUNICIPIO

Los resultados de esta instancia se consignarán en un acta suscrita por las partes en la cual se expresará de manera clara los temas tratados y los acuerdos respectivos incorporados en los documentos que conforman el plan. De igual manera se especificarán los temas sobre los cuales no se logre la concertación, en caso de presentarse.

Conforme a la ley 507 de 1999 en relación con los temas sobre los cuales no se logre la concertación el ministerio del medio ambiente intervendrá con el fin de decidir sobre los puntos a desacuerdo para lo cual dispondrá de un término máximo de 30 días contados a partir del vencimiento del plazo anteriormente señalado en este párrafo.

En el decreto 10 77 de 2015 y modificaciones establece que cuando se presenten temas sobre los cuales no se logre la concertación el municipio o distrito deberá remitir todos los documentos que conforman el proyecto de plan de ordenamiento territorial POT o de su revisión o modificación al ministerio de ambiente y desarrollo sostenible para que decida sobre los puntos en desacuerdo, para lo cual dispondrá de un término máximo de 30 días hábiles de conformidad con lo dispuesto en la Ley 388 de 1997 modificada por la ley 507 de 1999; en todo caso se deberá esperar la decisión del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible para continuar con el trámite del proyecto del plan de ordenamiento territorial o de su revisión y modificación con las siguientes instancias previstas en la Ley.

Asimismo la ley 2079 2021 establece que en relación con los temas sobre los cuales no se logre la concertación, el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible intervendrá con el fin de decidir sobre los puntos de desacuerdo para lo cual dispondrá de un término máximo de 30 días contados a partir de la radicación de la información del proceso por parte del municipio o distrito quien está obligado a remitirla.

Cuando en un territorio municipal intervenga más de una autoridad ambiental en la concertación de los asuntos exclusivamente ambientales, se deberá radicar simultáneamente para efectos de adelantar el referido proceso

7. PROYECCIÓN, REVISIÓN Y SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE CONCERTACIÓN:

Resultado del proceso de concertación las actas serán suscritas por los representantes legales intervinientes o por sus delegados para este trámite, conforme a las normas vigentes.

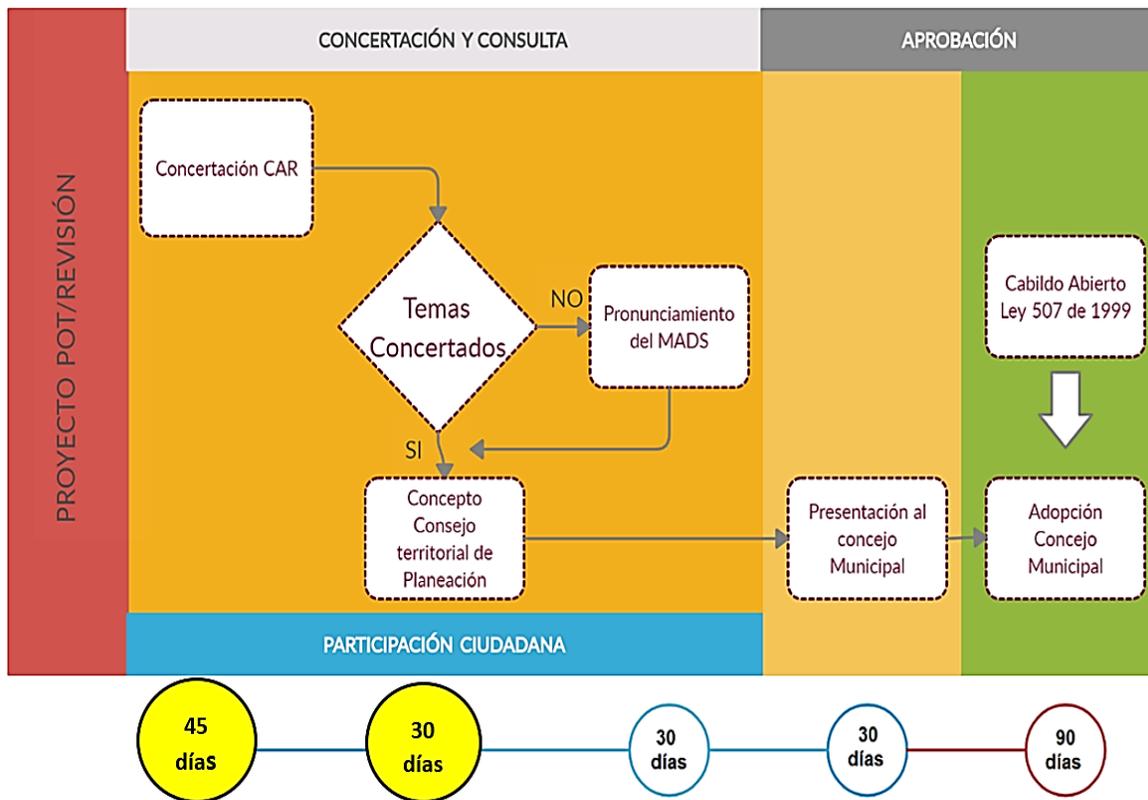
En el acta, igualmente se especificarán los temas sobre los cuales las partes no logren la concertación en caso de presentarse y se procederá a la elaboración de la minuta de resolución.

Por último se notificará de la Resolución de concertación o no concertación, al representante legal del municipio o a sus delegados para este trámite, conforme a las normas vigentes, frente a este acto administrativo se puede interponer recurso de reposición dentro de los 10 días hábiles siguientes a su notificación.

8. ELABORACIÓN Y FIRMA DEL ACTA DE NO CONCERTACIÓN:

En caso que no se logren acuerdos entre el distrito o municipio y la autoridad ambiental, esta última procederá a proyectar el ACTA DE NO CONCERTACIÓN. En este caso, será el municipio quien remita todos los documentos que conforman el proyecto POT al MinAmbiente quien decidirá sobre los puntos en desacuerdo en un término máximo de treinta (30) días, tal como lo señala el artículo 26 de la Ley 2079 de 2021.

Ilustración 16. Instancia de concertación y consulta, aprobación y adopción



Fuente: Ley 2079 de 2021, Decreto 1077 de 2015 y modificatorios.

7 LINEAMIENTOS CARTOGRÁFICOS

7.1 Parámetros proyección cartográfica

Correspondientes al sistema de coordenadas asignado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, MAGNA_SIRGAS, de acuerdo con lo estipulado a través de la Resolución No. 471 de 2020, el cual establece el nuevo SISTEMA DE PROYECCIÓN ÚNICO en Colombia.

Por lo tanto, se deberá entregar la información geográfica de acuerdo a los siguientes parámetros y valores establecidos en la resolución en mención:

Parámetros	Valor
Proyección	Transversa Mercator
Elipsoide	GRS80
Origen Latitud	4° N
Origen Longitud	73° W
Falso Este	5.000.000
Falso Norte	2.000.000
Unidades	Metros
Factor de Escala	0,9992

7.2 Cartografía Componente diagnóstico

Cartografía mínima que debe incluir el proceso de revisión y ajuste del POT del componente diagnóstico en el sector rural y urbano.

La cartografía se elaborará a escala de trabajo 1 :25.000 para suelo rural y 1 :5.000 para suelo urbano, de expansión urbana y centros poblados o a una escala de mayor detalle si el municipio dispone de la información y será concertada con la Corporación Autónoma Regional.

DIMENSIÓN	TEMAS	RURAL	URBANO
Ambiental	Información Base		
	Zonificación climática		
	Geología (rural)		
	Hidrografía y áreas hidrográficas		
	Geomorfología		
	Pendientes		
	Capacidad de uso del suelo		
	Cobertura y uso actual de la tierra (Deberá obtenerse mediante el uso de la metodología Corine Land Cover)		
	Uso potencial del suelo		
	Conflictos de uso del suelo		
	Áreas de conservación y protección ambiental.		
	Amenazas (en cumplimiento de lo dispuesto en la sección 3, subsección 1 del presente capítulo)		
	Económica	Predial	
Sociocultural	Territorios étnicos (si existen)		
Funcional	Ocupación actual de territorio		
	División Político Administrativa		
	Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico		
	Equipamientos existentes		
	Espacio público existente		
	Infraestructura vial y de transporte		
	Centros poblados con la caracterización físico espacial (vías, equipamientos, espacio público, Servicios Públicos)		
	Servicios públicos		
	Perímetro de servicios públicos		
	Análisis del crecimiento urbano		
	Uso actual del suelo urbano		

7.3 Cartografía Componente de Formulación

Cartografía mínima que debe incluir el proceso de revisión y ajuste del POT del componente de formulación en el sector rural y urbano.

COMPONENTES	TEMAS
GENERAL	Modelo de ocupación del territorio
	Clasificación del suelo
	Suelo de protección
	Áreas de conservación y protección ambiental
	Patrimonio material
	Incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial de acuerdo con las condiciones dispuestas en la sección 3 del presente capítulo)
	Sistemas estructurantes del territorio (Espacio público, Infraestructura vial y de transporte, Equipamientos, Servicios públicos domiciliarios y de las TIC)
URBANO	Suelo urbano y de expansión urbana
	Áreas de conservación y protección ambiental
	Patrimonio material
	Espacio público
	Servicios públicos domiciliarios
	Equipamientos
	Infraestructura vial y de transporte
	Tratamientos urbanísticos
	Áreas de actividad
	Incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial de acuerdo con las condiciones dispuestas en la sección 3 del presente capítulo)
RURAL	Reglamentación del suelo rural
	Áreas de conservación y protección ambiental
	Categorías del suelo rural
	Centros poblados
	Incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial de acuerdo con las condiciones dispuestas en la sección 3 del presente capítulo)

La cartografía se elaborará a escala de trabajo 1 :25.000 para suelo rural y 1 :5.000 para suelo urbano, de expansión urbana y centros poblados o a una escala de mayor detalle si el municipio dispone de la información y será concertada con la Corporación Autónoma Regional.

8 Bibliografía

CORPONARIÑO. (2015). *Determinantes Ambientales Para El Ordenamiento Territorial De Los Municipios*. Corporación Autónoma Regional de Nariño.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2015. 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. ISBN 978-958-8902-55-5.

Ley 99 de 1993. (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*. (D. O. 1993, Ed.) Santa Fé de Bogotá, Colombia: República de Colombia - Gobierno Nacional.

Ley 388 de 1997. (1997). *Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial Municipal*. (D. O. 1997, Ed.), Colombia: Congreso República de Colombia.

Congreso de Colombia. Ley 507 de 1999 (1999). Por la cual se modifica la Ley 388 de 1997.

Congreso de Colombia. Ley 2079 de 2021 (2021). Por Medio de la cual se dictan disposiciones en Materia de Vivienda y Hábitat.. Por medio de la cual se dictan disposiciones en materia de vivienda y hábitat. Bogotá D.C.

Congreso 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. Bogotá D.C

Congreso de Colombia. Ley 1931 DE 2018. Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático. Bogotá D.C

Congreso de Colombia. Ley No. 1930 de 2018. Por medio del la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia. Bogotá D.C.

Congreso de Colombia. Ley 1930 DE 2018. Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático. Bogotá D.C

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, M. d. (2015). *Decreto 1076 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Bogotá D.C.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - MVCT, M. d. (2015). *Decreto 1077 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio*. Bogotá D.C.

Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio MVCyT (2020). Decreto 1232 de 2020 “*Por medio del cual se adiciona y modifica el artículo 2.2. 1. l'del Título 1, se modifica la Sección 2 del Capítulo 1 del Título*

2 y se adiciona al artículo 2.2.4.1.2.2 de la sección 2 del capítulo 1 del Título 4, de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con la planeación del ordenamiento territorial". Bogotá D. C.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020), *Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las autoridades ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial, segunda edición*. Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y Coordinación del SINA. Bogotá, D.C. Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021). *Lineamientos ambientales para el ordenamiento de las actividades industriales de mediana y pequeña escala en suelo rural*. Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y Coordinación del SINA. Bogotá, D.C. Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018). *Lineamientos para la formulación de determinantes ambientales para el suelo suburbano. Extensión máxima de corredores viales suburbanos, densidades máximas de vivienda, condiciones para umbrales máximos de suburbanización*. Dirección de Ordenamiento Ambiental y Coordinación del SINA. Bogotá, D.C.: Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Sistema de Información Ambiental para Colombia, SIAC. <http://www.siac.gov.co/siac>.

CORPONARIÑO (2020). Material de recopilación e incorporación de estudios técnicos relevantes en el ordenamiento ambiental territorial (OAT), para el departamento de Nariño, producidas por CORPONARIÑO y suministrada por las diferentes entidades del SINA, objeto de actualización de las *Determinantes Ambientales*.