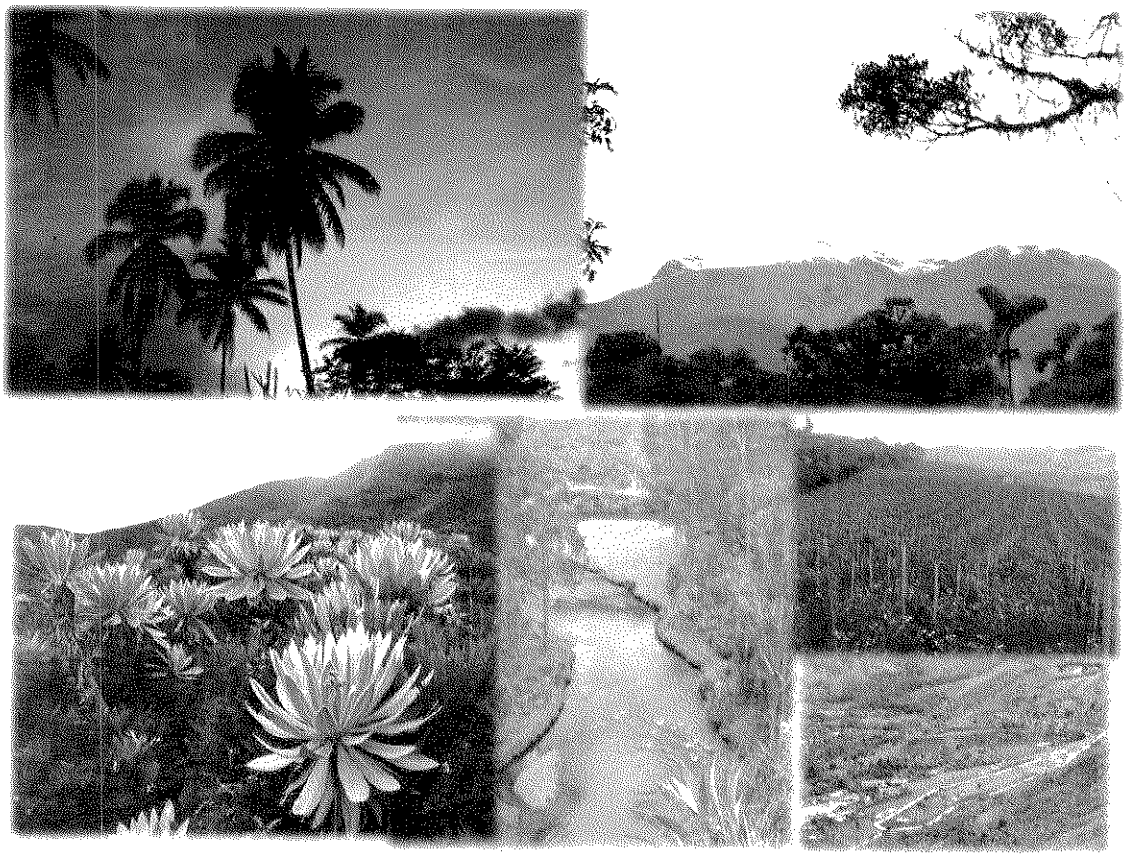
CORPONARIÑO
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO

29 AÑOS

PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2012 – 2015



Impulsando el Desarrollo Sostenible Regional

SAN JUAN DE PASTO, NOVIEMBRE DE 2012

CONSEJO DIRECTIVO

RAUL DELGADO GUERRERO
Gobernador del Departamento de Nariño

JULIO VICENTE ORTIZ ROSALES
Representante Presidencia de la República

MERY ASUNCIÓN TONCEL GAVIRIA
Representante Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

JAIME ALONSO BOLAÑOS BOLAÑOS
Alcalde Municipal de La Cruz

JULIO ALEJANDRO INSUASTY GUZMÁN
Alcalde Municipal Yacuanquer

ADRIAN ALEXANDER BURBANO ENRÍQUEZ
Alcalde Municipal de Nariño

ALDEMAR JAIRZINHO PAGUAY ORDOÑEZ
Alcalde Municipal Cuaspud

JESÚS ORLANDO JOJOA RAMOS
Representante ONGS – Grupo Asociativo ASOCASAPAMBA

JOSÉ FERNANDO ZAMBRANO JATIVA
Representante ONGS- Fundación Sindagua

EDGAR MAURICIO ORTIZ BOTINA
Representante Sector Privado-Comité Departamental de ASOHOFRUCOL, Seccional Nariño

LUIS FELIPE ALVARADO ESPITIA
Representante Sector Privado - Consejo Regional de la Papa de Nariño

ALEXANDER BURBANO CORTÉS
Representante Comunidades Afrocolombianas – Consejo Comunitario La Nupa

JOSÉ MARÍA VALENZUELA TUPUE.
Representante Comunidades Indígenas – Resguardo Gran Cumbal

CUERPO DIRECTIVO

YOLANDA BENAVIDES ROSADA
Directora General

FREDY RODRÍGUEZ AUX
Subdirector Administrativo y Financiero

EDUARDO DE LOS RÍOS ORDOÑEZ
Subdirector de Conocimiento y Evaluación Ambiental

FERNANDO BURBANO VALDEZ
Subdirector de Intervenciones para la Sostenibilidad Ambiental

TERESA ENRÍQUEZ ROSERO
Jefe Oficina Jurídica

FRANKLYN ROSERO PATIÑO
Jefe Oficina de Control Interno

HUGO MIDEROS LÓPEZ
Jefe Oficina de Planeación y Direccionamiento Estratégico

EQUIPO PLAN DE ACCIÓN

Planeación y Direccionamiento Estratégico
Judith Martínez Sierra (Coordinadora)
Jose Luis Freyre Palau
Gloria Amparo García
Mauricio Ramos Ramos
Libia Patricia Rosero
Germán Mazuera del Hierro
Ruth Stella Ramos Villota
Flor Dalila Riascos
Margarita Vásquez
Claudia Juajinoy Castro
Maribel Albornoz Rojas

Subdirección de Intervención y Sostenibilidad Ambiental-SISA
Javier Rosales Zambrano
Guido Olmedo Gómez Guerrero
Manuel Ríos

Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental – SUBCEA
Armando Rafael Arroyo
Germán Bastidas Patiño
María Fernanda Folleco
Juan Guillermo Delgado
Jairo Fernando Lasso Mejía
Fernando Paredes Coral
Javier Hernando López Tello
Nicolás Alexander Patiño Narváez

Jurídica
Martha Lucía Narváez Estupiñán

Administrativa y Financiera
Jackeline Narváez Montenegro
Germán Insuasty Benavides
Martín Fernando Revelo
Alba Lucía Hormaza
Álvaro Vega
Luis Alfredo Erazo Belalcázar
Carmen Ofelia Vallejo Vallejo
Jairo Ancisar Escobar Orbez
Jorge Alberto Delgado

Coordinadores Centros Ambientales
Jairo Jesús Cañizares Jurado
Fabio Efraín Rosero Rojas
José Arnulfo Guerrero
Alvaro Adolfo Bolaños López
Gerardo Arteaga Morales
Marcela Caviedes Conde
Pedro Nel Bolaños
Giovanni Muñoz Arévalo

CONTENIDO

	INTRODUCCIÓN	10
1	MARCO GENERAL	13
1.1	JURISDICCIÓN	13
1.1.1	Características Ambientales	14
1.1.2	Cuencas Hidrográficas	15
1.1.3	Características de Población y Socioeconómicas	16
1.2	MARCO INSTITUCIONAL	19
1.2.1	Naturaleza jurídica	19
1.2.2	Objeto y funciones	19
1.2.3	Filosofía institucional	19
1.2.3.1	Misión	19
1.2.3.2	Visión	19
1.2.3.3	Política de calidad	19
1.2.3.4	Objetivos del PAI 2012-2015	20
1.3	MARCO NORMATIVO	20
1.3.1	Compromisos Ambientales a Nivel Internacional	20
1.3.2	Políticas y Estrategias de Nivel Nacional	23
1.3.3	La Gestión Ambiental en el Ámbito Regional y Local	24
1.3.3.1	Plan de Gestión Ambiental Regional 2002-2012	25
1.3.3.2	Plan General de Ordenación Forestal del Departamento de Nariño	26
1.3.3.3	Plan de Acción en Biodiversidad del Departamento de Nariño	26
1.3.3.4	Plan de Desarrollo Departamental 2012-2015	27
1.3.3.5	Planes de Ordenamiento Territorial	27
1.3.3.6	Planes de Desarrollo Municipal	28
1.4	DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL: CAPACIDAD E IMAGEN CORPORATIVA	29
1.5	PROCESO DE CONSTRUCCIÓN PAI 2012-2015	30
1.5.1	Metodología de construcción del PAI	30
1.5.2	Problemática Regional.	33
2	SÍNTESIS AMBIENTAL	39
2.1	BALANCE DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL PERÍODO 2007- 2011	39
2.2	LA CUENCA COMO UNIDAD DE PLANIFICACIÓN	43
2.3	SUBCUENCAS RÍOS PASTO Y BOBO	44
2.3.1	Generalidades y aspectos socioeconómicos.	44
2.3.2	Caracterización físico biótica.	47
2.3.2.1	Biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas.	47
2.3.2.2	Coberturas vegetales y uso del suelo	48
2.3.2.3	Recurso hídrico	49
2.3.2.4	Amenazas naturales y antrópicas.	50
2.3.2.5	Saneamiento básico y calidad ambiental.	50
2.3.2.6	Sistemas Productivos	52
2.3.2.7	Organización comunitaria y educación ambiental.	54
2.3.3	Potencialidades en la subcuencas ríos Pasto y Bobo	54
2. 4	CUENCA ALTA DEL RÍO GUAMUÉS	55
2.4.1	Generalidades y aspectos socioeconómicos	55
2.4.2	Caracterización físico biótica.	56
2.4.2.1	Biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas.	56
2.4.2.2	Coberturas vegetales.	58
2.4.2.3	Recurso hídrico.	58
2.4.2.4	Suelos en la cuenca.	59
2.4.2.5	Amenazas, vulnerabilidad y riesgos.	59
2.4.2.6	Saneamiento básico y calidad ambiental.	60
2.4.2.7	Sistemas productivos.	60
2.4.3	Problemática ambiental cuenca Guamués y subcuencas ríos Pasto y Bobo.	60

2.5	CUENCA DEL RÍO GUÁITARA	63
2.5.1	Generalidades y aspectos socioeconómicos.	63
2.5.2	Caracterización físico biótica.	66
2.5.2.1	Biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas.	66
2.5.2.2	Coberturas vegetales.	67
2.5.2.3	Recurso hídrico.	68
2.5.2.4	Suelos.	68
2.5.2.5	Saneamiento básico y calidad ambiental.	69
2.5.2.6	Sistemas productivos.	73
2.5.2.7	Organización comunitaria y educación ambiental.	76
2.5.3	Priorización de la problemática.	76
2.6	CUENCA DEL RIO MAYO	79
2.6.1	Generalidades y aspectos socioeconómicos	79
2.6.2	Caracterización físico biótica.	82
2.6.2.1	Biodiversidad, Ecosistemas y Áreas protegidas.	82
2.6.2.2	Coberturas vegetales.	82
2.6.2.3	Amenazas y riesgos.	83
2.6.2.4	Saneamiento básico y calidad ambiental.	83
2.6.2.5	Educación Ambiental.	85
2.6.3	Potencialidades.	85
2.7	CUENCA JUANAMBU - ENCLAVE SUBXEROFITICO DEL PATIA.	85
2.7.1	Generalidades y aspectos socioeconómicos	85
2.7.2	Componente físico biótico.	87
2.7.2.1	Biodiversidad, Ecosistemas y Áreas protegidas.	87
2.7.2.2	Coberturas vegetales.	88
2.7.2.3	Recurso hídrico.	89
2.7.2.4	Recurso suelo.	89
2.7.2.5	Amenazas naturales y antrópicas.	89
2.7.2.6	Saneamiento básico y calidad ambiental.	90
2.7.2.7	Educación Ambiental.	91
2.7.3	Potencialidades	91
2.7.4	Enclave Subxerofítico del Patía	92
2.7.5	Problemática de las cuencas Mayo, Juanambú y Enclave Subxerofítico.	93
2.8	CUENCA MIRA- MATAJE	95
2.8.1	Generalidades y aspectos socioeconómicos	95
2.8.2	Caracterización físico biótica.	96
2.8.2.1	Biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas.	96
2.8.2.2	Recurso Hídrico.	98
2.8.2.3	Recurso Suelo.	98
2.8.2.4	Amenazas naturales y antrópicas	99
2.8.2.5	Saneamiento básico y calidad ambiental.	99
2.8.3	Priorización de la Problemática.	101
2.9	CUENCA HIDROGRÁFICA RIO PATIA	103
2.9.1	Generalidades y aspectos socioeconómicos	103
2.9.2	Caracterización físico biótica.	106
2.9.2.1	Biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas.	106
2.9.2.2	Recurso hídrico.	107
2.9.2.3	Recurso suelos.	107
2.9.2.4	Saneamiento básico y calidad ambiental.	107
2.9.2.5	Amenazas naturales y antrópicas.	109
2.9.3	Potencialidades de los recursos en la cuenca	109
2.9.4	Principales problemas en la Cuenca.	109
2.9.5	Cultura Ambiental y Coordinación interinstitucional.	110
3.	ACCIONES OPERATIVAS	113
3.1	OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS	113
3.1.1	Objetivos	113

3.1.2	Políticas	113
3.1.3	Estrategias	114
3.2	EJES ESTRATÉGICOS	115
3.3	PROGRAMAS	115
3.3.1	Planeación ambiental, ordenamiento Territorial y orientación estratégica.	115
3.3.2	Gestión del riesgo	117
3.3.3	Ordenación y manejo de Cuencas Hidrográficas	118
3.3.4	Biodiversidad y Ecosistemas estratégicos	119
3.3.5	Adaptación al cambio climático	120
3.3.6	Mejoramiento calidad ambiental	121
3.3.7	Producción sostenible	122
3.3.8	Participación ciudadana, fortalecimiento de organizaciones y educación ambiental.	124
3.3.9	Gestión y fortalecimiento institucional	126
3.3.10	Control y manejo de los recursos naturales y el ambiente.	127
3.4	PONDERACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS.	127
3.5	LA VIGENCIA FISCAL 2012.	128
4	PLAN FINANCIERO.	131
4.1	ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE FINANCIACIÓN.	131
4.2	CÁLCULO DE LOS INGRESOS.	132
4.2.1	Sobretasa o porcentaje ambiental.	132
4.2.2	Licencias, permisos y trámites ambientales.	134
4.2.3	Jardín botánico Chimayoy.	135
4.2.4	Material vegetal e hidrobiológico	135
4.2.5	Transferencias del sector eléctrico	135
4.2.6	Convenios	136
4.2.7	Tasas retributivas y compensatorias	136
4.2.8	Tasa por uso de agua	137
4.2.9	Tasa por aprovechamiento forestal	137
4.2.10	Otros ingresos	138
4.2.11	Rendimientos financieros	138
4.2.12	Recaudo cartera	138
4.2.13	Aportes de la Nación	139
4.3	CÁLCULO DE LOS GASTOS	144
4.3.1	Gastos de funcionamiento	144
4.3.2	Gastos de inversión	146
5	MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION	149
5.1	SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN	149
5.2	ÍNDICE DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	150
5.3	CONTROL SOCIAL	150
5.4	MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	151

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1. Regionalización funcional de CORPONARIÑO 13
Tabla No. 2. Cuencas hidrográficas del departamento de Nariño - Inventario General 15
Tabla No. 3. Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas 17
Tabla No. 4. Objetivos e indicadores de desarrollo sostenible ambientales y de gestión y su Relación con las meas del milenio 23
Tabla No. 5. Cronograma formulación del PAI 2012-2015 31
Tabla No. 6. Programación de talleres para la formulación del PAI 2012-2015 33
Tabla No. 7. Problemática priorizada en cada uno de los talleres 34
Tabla No. 8. Consolidado de los problemas por temática 35
Tabla No. 9. Estado actual de los PSMV, PUEAA y concesiones de aguas 40
Tabla No. 10. Índices de NBI y miseria municipios subcuencas ríos Pasto y Bobo 46
Tabla No. 11. Áreas protegidas de la subcuenca del río Pasto 48
Tabla No. 12. Reporte cantidad de residuos sólidos por municipios - cuencas rio Pasto y Bobo 51
Tabla No. 13. Estado de control de la contaminación por fuentes fijas, móviles y ruido 52
Tabla No. 14. Unidades económicas registradas en la subcuenca río Pasto 54
Tabla No. 15. Problemática ambiental de los ríos Pasto, Bobo y cuenca Guamués 58
Tabla No. 16. Municipios que hacen parte de la cuenca del río Guáitara 61
Tabla No. 17. Resguardos indígenas presentes en la cuenca del río Guáitara 65
Tabla No. 18. Estado del seguimiento a la calidad y cantidad del recurso hídrico 65
Tabla No. 19. Estado en la disposición final de residuos sólidos en los municipios de la cuenca del río Guáitara 69
Tabla No. 20. Estado en seguimiento a la calidad del aire 71
Tabla No. 21. Consolidado del orden de prioridad establecido para la cuenca río Guáitara 72
Tabla No. 22. Matriz de análisis de problemas 76
Tabla No. 23. Municipios de la cuenca del río Mayo 77
Tabla No. 24. Población de la cuenca del río Mayo 79
Tabla No. 25. NBI municipios de la cuenca río Mayo 79
Tabla No. 26. Reporte cantidad de residuos sólidos por municipio - cuenca río Mayo 80
Tabla No. 27. Municipios de la cuenca del río Juanambú 84
Tabla No. 28. NBI municipios de la cuenca río Juanambú 86
Tabla No. 29. Reporte cantidad de residuos sólidos por municipio - cuenca río Juanambú 86
Tabla No. 30. Estado actual de los planes PSMV y PUEAA 90
Tabla No. 31. Municipios zona hidrográfica del Patía 91
Tabla No. 32. Matriz análisis de problemas cuencas Mayo y Juanambú 93
Tabla No. 33. Distribución de la población en los municipios de la cuenca Mira-Mataje 94
Tabla No. 34. NBI e índice de pobreza y miseria 96
Tabla No. 35. Principales amenazas de la cuenca Mira-Mataje 96
Tabla No. 36. Matriz análisis de problemas cuencas Mira-Mataje y Patía 99
Tabla No. 37. Población por municipio de la cuenca río Patía 101
Tabla No. 38. Resguardos indígenas en la cuenca del río Patía 101
Tabla No. 39. Consejos comunitarios ubicados en la cuenca del río Patía 104
Tabla No. 40. Reporte cantidad de residuos sólidos por municipio - cuencas río Patía y Mira - Mataje 105
Tabla No. 41. Principales amenazas cuenca baja del río Patía 106
Tabla No. 42. Estructura básica de acciones operativas e indicadores del PAI 2012-2015 108
Tabla No. 43. Estructura básica de acciones operativas y presupuesto del PAI 2012-2015 109
Tabla No. 44. Ejes, programas y proyectos PAI 2012 - 2105 116
Tabla No. 49. Rendimientos financieros por diferentes conceptos 133
Tabla No. 50. Comportamiento detallado de los ingresos 2009-2015 136
Tabla No. 51. Proyección de ingresos para el periodo del PAI según ingresos rentísticos 137
Tabla No. 52. Destinación de ingresos por funcionamiento e inversión 138
Tabla No. 53. Proyecciones de gastos de funcionamiento por ítems 140
Tabla No. 54. Consolidado de distribución de recursos por programas PAI 2012-2015 144
Tabla No. 55. Indicadores Mínimos de Gestión - PAI 2012 - 2015 145
Tabla No. 56. Matriz de aporte del PAI 2012 - 2015 a las metas SIGOB 146

LISTA DE MAPAS

Mapa No. 1. Ubicación General de Nariño 13
Mapa No. 2. Regionalización funcional de CORPONARIÑO 14
Mapa No. 3. Zonificación y jerarquización de Cuencas Hidrográficas del departamento de Nariño 16
Mapa No. 4. Ubicación de Cuencas priorizadas en el departamento de Nariño 44
Mapa No. 5 Localización de la Subcuenca del Río Pasto 45
Mapa No. 6 Localización de la Subcuenca del Río Bobo 46
Mapa No. 7 Localización Humedal Ramsar la Laguna de la Cocha 55
Mapa No. 8 Localización de la Cuenca del Río Guáitara 64
Mapa No. 9 Distrito Mineros del departamento de Nariño. 74
Mapa No.10 Localización de la Cuenca del Río Mayo 81
Mapa No.11 Localización de la Cuenca del Río Juanambu 87
Mapa No.12 Localización del Enclave Subxerofítico del Patía 92
Mapa No.13 Localización de la Cuenca del Río Mira - Mataje 95
Mapa No.14 Localización de la Cuenca del Río Patía 103

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1. Esquema para la formulación del PAI 2012 -2105 30
Gráfico No. 2. Comparación de las concentraciones de mercurio encontradas en agua y sedimentos en el distrito minero de La Llanada 75
Gráfico No. 3. Ingresos totales 2009 - 2015 143
Gráfico No. 4. Inversión por programas 146

LISTA DE ANEXOS

Anexo No. 1. Normatividad vigente 153
Anexo No. 2. Relación existente entre el PGAR y los lineamientos ambientales del Orden Nacional 156
Anexo No. 3. Reporte de concesiones de agua por los Centros Ambientales de CORPONARIÑO 159
Anexo No. 4. Informe de ajuste al PAI 2012-2015 según Audiencia Pública - 7 de Noviembre 162
Anexo No. 5. Matriz Balance Plan Acción Institucional 2007 - 2011 en función del PGAR 2002 - 2012 165

INTRODUCCIÓN

La construcción del Plan de Acción Institucional se constituye en la herramienta de planificación a través de la cual CORPONARIÑO proyecta sus inversiones y rango de acción, conjugando la visión de actores ambientales con las directrices de política nacional y el conocimiento de la Corporación en materia ambiental. El documento que se presenta a continuación tiene aplicación para el período comprendido entre 2012 - 2015, y su formulación se basa en la normatividad contenida en el Decreto 1200 de 2004, según el cual "El Plan de Acción Institucional se define como el instrumento de planeación de las Corporaciones Autónomas Regionales, en el cual se concreta el compromiso institucional de éstas para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional".

Es conveniente resaltar la importancia que para la Corporación representa la articulación entre el ámbito estrictamente ambiental y el entorno socioeconómico de la región, ésta no es solo una necesidad sino una obligación que como agentes generadores de paz y equidad le compete a las Corporaciones, razón por la cual una de las principales apuestas durante el presente trienio apunta hacia la armonización entre el ejercicio de la autoridad ambiental y el impulso al desarrollo productivo sostenible que por definición se establece en el Plan Nacional de Desarrollo (Ley 1450 de 2010).

Con este preámbulo y teniendo como referencia los lineamientos definidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Guía de Formulación y Seguimiento de los Planes de Acción Institucional, se presentan a continuación los ejes estructuradores del mismo y el enfoque institucional planteado para su implementación:

1. *Marco General*: presenta de manera articulada la correlación existente entre la política nacional, plasmada en el plan nacional de desarrollo, el plan de gestión regional ambiental, planes de desarrollo departamental y municipales, planes de ordenamiento y manejo de cuencas, forestales y planes de vida de comunidades indígenas y afrodescendientes.
2. *Síntesis Ambiental*: bajo un enfoque de cuenca, como unidad de planificación, en ella se plasma la situación y priorización de la problemática ambiental y el entorno institucional, geográfico y de gobernabilidad que la rodean.
3. *Acciones Operativas*: con base en la síntesis ambiental, en este componente se relacionan ejes, programas, proyectos, metas e indicadores a través de los cuales se gestionan soluciones tangibles en el territorio, las cuales fueron consultadas a las comunidades.
4. *Plan financiero*: contiene tres elementos principales, a saber, los ingresos de la Entidad identificados por fuentes, las inversiones y los gastos de funcionamiento de la Corporación para cada año del período en referencia, con los cuales se implementaran las acciones operativas.
5. *Mecanismos de Seguimiento y Evaluación*: contiene el conjunto de mecanismos (indicadores, índices y niveles de reporte) sobre la gestión que realiza la Corporación en ejercicio de sus facultades como autoridad ambiental e instancia de planificación y gestión.

En este marco de referencia, el presente documento configura la hoja de ruta que traza el accionar de CORPONARIÑO como autoridad ambiental, agente impulsor del desarrollo sostenible, ordenamiento territorial y planeación ambiental.



Fotografía: Christian Flórez

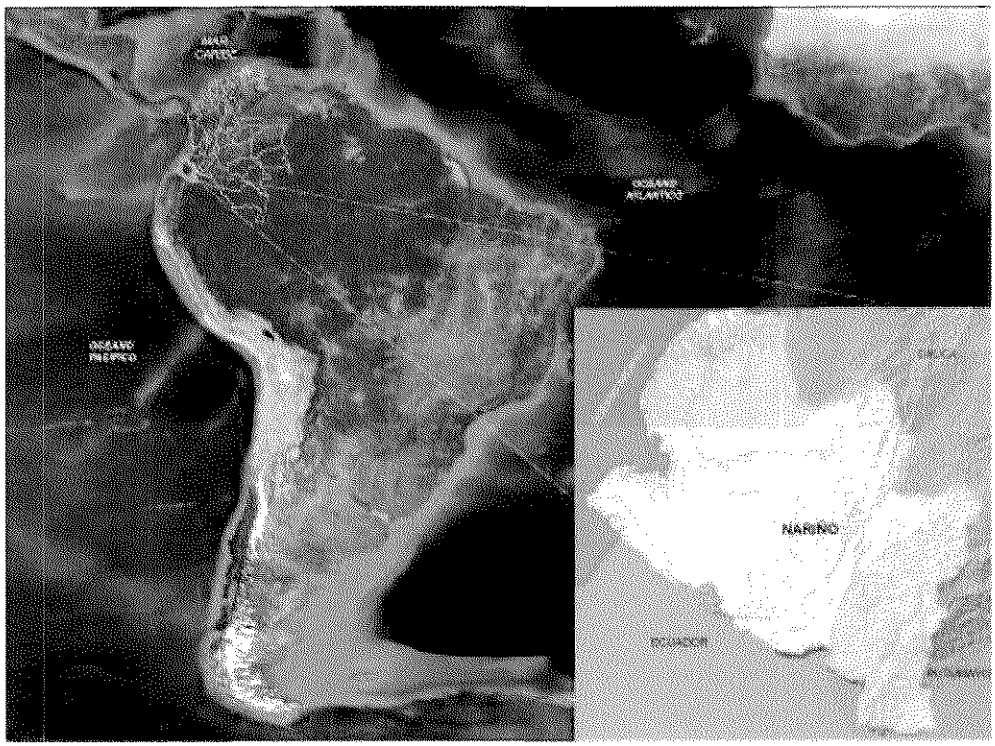
CAPÍTULO I


CORPONARIÑO

1. MARCO GENERAL

1.1. JURISDICCIÓN

La jurisdicción de la Entidad corresponde al departamento de Nariño, el cual está localizado al sur occidente de la república de Colombia, posee una superficie aproximada de 3.326.506 ha que corresponden al 2,9% de la extensión total de Colombia (Mapa No. 1).

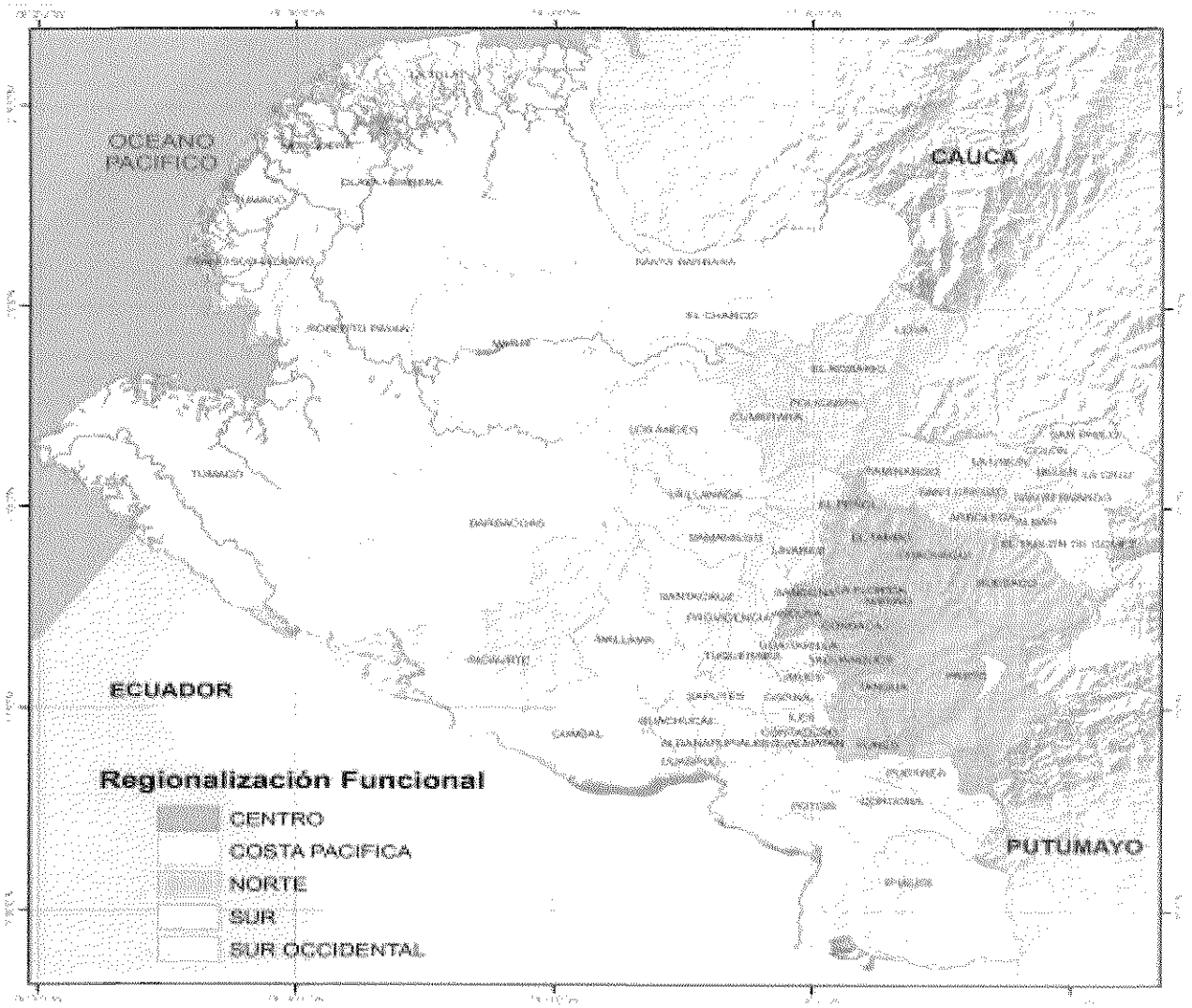


Mapa No. 1 – Ubicación general de Nariño y área de jurisdicción de CORPONARIÑO.

CORPONARIÑO está regionalizada funcionalmente en cinco subregiones que abarcan los 64 municipios en los que se divide el departamento de Nariño, agrupándose en 5 sedes regionales, a través de las cuales se articula y orienta el quehacer institucional. (Tabla No. 1, Mapa No.2):

Tabla No. 1. Regionalización funcional de CORPONARIÑO

Centro Ambiental	Municipio sede	Municipios atendidos
Norte	La Unión	La Cruz, La Unión, San Pablo, Belén, Taminango, San Pedro de Cartago, San Bernardo, Albán, El Tablón de Gómez, Arboleda, Colón, San Lorenzo, Leiva, Policarpa, El Rosario, Cumbitara
Sur	Ipiales	Ipiales, Pupiales, Potosí, Aldana, Iles, El Contadero, Gualmatán, Cumbal, Guachucal, Cuaspud, Córdoba, Puerres
Sur Occidente	Túquerres	Túquerres, Imués, Ricaurte, Mallama, Ospina, Sapuyes, Guaitarilla, La Llanada, Santacruz, Providencia, Samaniego, Los Andes, Linares
Costa Pacífica	Tumaco	Tumaco, Olaya Herrera, La Tola, Barbacoas, El Charco, Santa Bárbara, Roberto Payán, Francisco Pizarro, Magüí, Mosquera
Sede Central	Pasto	Pasto, Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Ancuya, El Tambo, El Peñol, Tangua, Yacuanquer, Funes, Chachagüí, Buesaco



Mapa No. 2- Regionalización funcional de CORPONARIÑO

1.1.1 Características Ambientales

CORPONARIÑO como entidad rectora y articuladora de la gestión ambiental realizó la clasificación, priorización y codificación de las cuencas hidrográficas para el departamento de Nariño, proceso de vital importancia para la orientación institucional, la planificación y puesta en marcha del proceso de ordenamiento y manejo de los recursos naturales, soporte de la política ambiental regional y como factor fundamental que incide en la calidad de vida.

Hidrográficamente, el departamento de Nariño se encuentra dentro de dos grandes vertientes o áreas geográficas: la Pacífica hacia la que vierten sus aguas las cuencas del Patía, Mira, Telembí, Tapaje e Iscuandé y la Atlántica que recibe las aguas de la cuenca del Putumayo que es a su vez alimentada por las microcuencas de los ríos San Miguel y Guamués.

Las unidades de análisis indicadas en la Tabla No. 2, están agrupadas por áreas, zonas y subzonas hidrográficas, lo cual permite priorizar a nivel general, cada una de estas zonas, de acuerdo al número de cuencas por cada orden.

1.1.2 Cuencas Hidrográficas.

En el Decreto 2811 de 1974 (Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente), así como en la Ley 99 de 1993 y reglamentarios, en particular en el Decreto 1640 de 2012, la cuenca hidrográfica es reconocida como la unidad de territorio, de planificación y gestión en la dimensión ambiental.

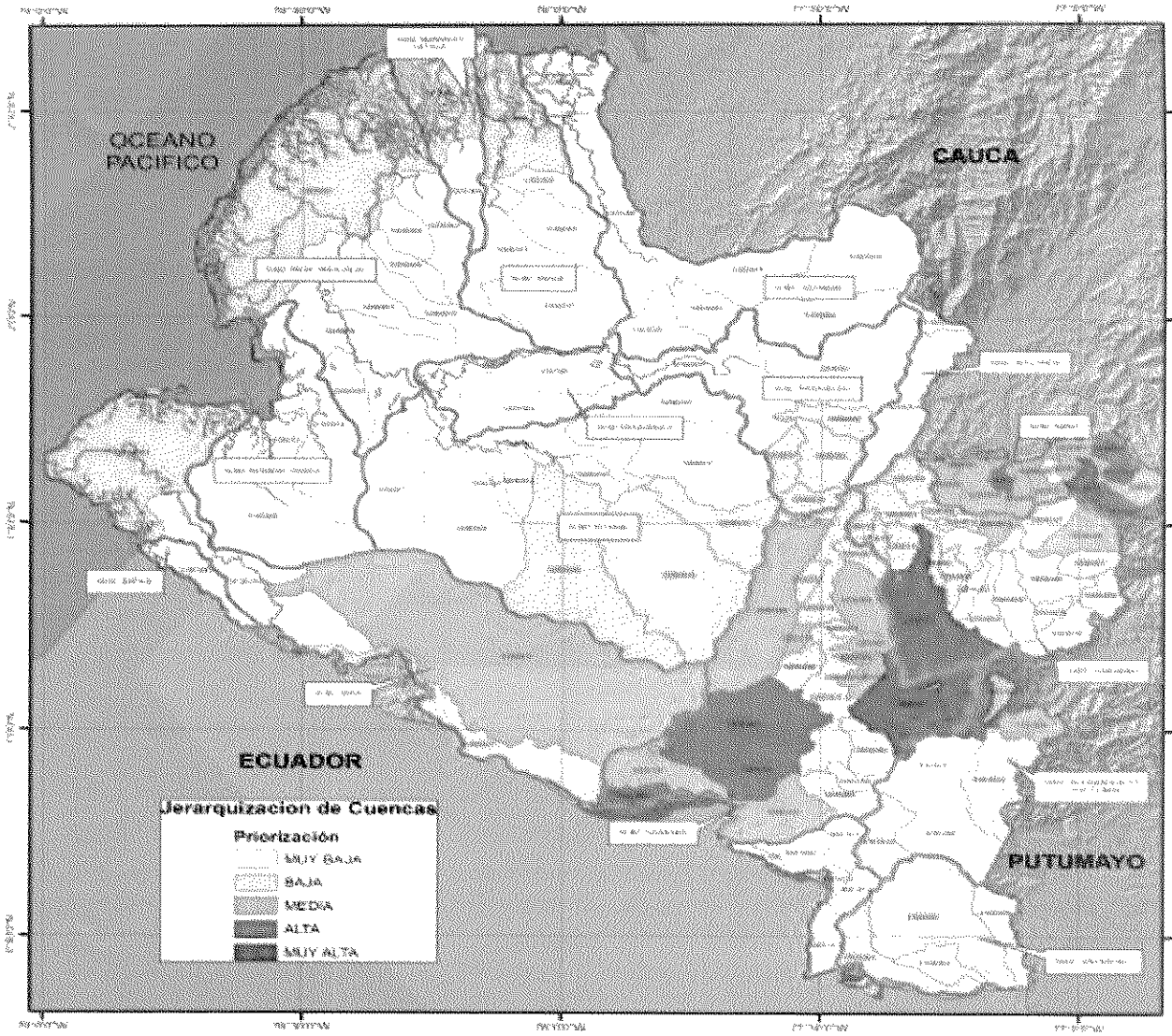
Tabla No. 2 Cuencas hidrográficas del departamento de Nariño. Inventario General

Área hidrográfica	Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	No-cuencas			
	Orden 1	Orden 2	Orden 3	Orden 4	Orden 5	Orden 6
Amazonas	Rio Putumayo	Río Putumayo Alto-Río Cuimbe	6	46	8	0
		Río San Miguel	4	7	0	0
	Rio Napo	Río Chingual	6	9	2	0
Pacifico	Rio Mira Mataje	Río Mataje	1	0	0	0
		Río Mira	3	44	31	6
		Río Rosario-Chagui	3	8	8	0
	Rio Patía	Río Patia Alto	2	15	7	0
		Río Ramallo	13	32	3	0
		Río Juanambú	21	78	22	1
		Río Guáitara	23	150	74	9
		Río Telembí	11	45	20	2
		Río Patía Magüi	2	5	0	0
		Río Patia Medio	6	25	8	2
		Rio Patia y Patia Viejo	8	15	0	0
		Río La Tola	2	2	0	0
		Río Tapaje	5	17	0	0
	Rio San Juan del Micay	Río Iscuandé	7	16	2	0
2	5	17	123	514	185	20

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), estableció la Guía Técnico Científica para la elaboración de los Planes de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca Hidrográfica (POMCH), permitiendo a la autoridad ambiental competente o a la comisión conjunta, según el caso, desarrollar las fases establecidas para la ordenación de las cuencas hidrográficas. El objetivo del planeamiento u ordenación de cuencas es establecer y mantener un equilibrio adecuado entre el aprovechamiento económico de los recursos naturales y su conservación, a nivel de la estructura físico – biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos. (Mapa No. 3).

CORPONARIÑO ejerce la gestión ambiental a través del ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas conforme a los lineamientos del IDEAM en su guía y en el Decreto 1640 del año 2012, lo cual permite una visión ecosistémica, integral y participativa con los diferentes actores sociales. Además en la Resolución 738 de septiembre de 2012 emitida por CORPONARIÑO, los POMCH aprobados se constituyen en norma de superior jerarquía en el ordenamiento territorial a nivel municipal y departamental.

Con la formulación de los POMCH se define la zonificación ambiental, la propuesta de usos y tratamientos del suelo en las cuencas, lineamientos de política, objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y estrategias que contribuyen a la solución de la problemática identificada en el diagnóstico y la prospectiva, enfocando el plan de acción a la conservación, restauración, recuperación y desarrollo sostenible de la Cuenca, acciones que se realizan con la participación activa de los diferentes actores sociales que hacen presencia en el área de influencia de la cuenca; es así como los procesos de ordenación y planificación de cuencas hidrográficas, orientan la gestión corporativa en todos sus niveles y coadyuvan a la planificación territorial que adelantan los Municipios.



Mapa No. 3. Zonificación y jerarquización de cuencas hidrográficas del departamento de Nariño

CORPONARIÑO dispone de información relacionada con indicadores, tales como el índice de escasez, balance hídrico, medición de parámetros de calidad, establecimiento de objetivos de calidad de las corrientes hídricas, presencia, estado y tipos de áreas estratégicas y/o protegidas, especies en peligro de extinción, conflictos ambientales (en especial por uso del agua), entre otros que corresponden a indicadores de gestión, con los cuales se potencializa la capacidad institucional para la gestión ambiental regional.

Adicionalmente, a la información de la tabla anterior, la Corporación cuenta con el POMCH del río Juanambú con una extensión de 207.632 ha, e involucra los municipios de Pasto, San Lorenzo, Taminango, San Pedro de Cartago, Chachagüí, El Tambo, El Peñol, Tangua, San Bernardo, Albán, Arboleda, Nariño, La Florida, Buesaco y El Tablón de Gómez.

1.1.3 Características de Población y Socioeconómicas

La población del departamento de Nariño, estimada por el DANE en el Censo del 2005, es de

1.541.956 habitantes, distribuidos en un 45,63% para las cabeceras municipales y un 54,37% para las zonas rurales. De acuerdo con las proyecciones del DANE, en el 2012 la población total es de 1.680.795 habitantes, de los cuales 814.617 se encuentran en las cabeceras municipales y 866.078 en las áreas rurales.

Según el Plan de Desarrollo Departamental 2012 - 2015, en el territorio del Departamento coexisten pueblos indígenas con una población aproximada de 155.199 tales como los Pastos con el 77,42% de la población, seguido por los Awá con el 15,72%, 2,64% de los Eperara Siapidara, 2,35% son Quillacinga, 1,78% pertenecen a los Inga; además, se encuentran ubicados la etnia Kofán y el pueblo Nasa, distribuidos geográficamente en el territorio en 38 Municipios.

Tabla No. 3. Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas

CUENCA	AREA CUENCA (HA)	DECLARA EN ORDENACION	ACTO ADMINISTRATIVO	EN AJUSTE SEGÚN D1729	CON POMCH FORMULADO	PLAN DE ORDENACION Y MANEJO ADOPTADO MEDIANTE ACTO ADMINISTRATIVO	
		SI/NO	(NUMERO Y FECHA)	SI/NO	SI/NO	SI/NO	NUMERO Y FECHA
Rio Mayo	Nariño 79.714,75 Cauca 7.644,69 TOTAL 87.359,45	SI	Acuerdo 02 de 26/10/2007	NO	SI	Si	Acuerdo 004 de enero 30 de 2011
Rio Guaitara	364.045,43	SI	Acuerdo 01 de 15/01/2009	NO	SI	NO	
Rio Guisa	240.912	SI	Acuerdo 034 de 11/12/2007	NO	SI	SI	Acuerdo 035 16-12-09
Rio Blanco	21.135	SI	Acuerdo 01 de 15/01/2009	NO	SI	NO	Inmersa en cuenca del Rio Guaitara
Carchi - Guaitara	75.870	NO		NO	SI	NO	
Mira- Mataje	366.860	SI	Acuerdo 010 de 1992	SI	SI	NO	
Rio Pasto	48.258,6	SI	Acuerdo 021 de 1993	SI	SI	SI	Acuerdo 004 de mayo de 2011
Rio Bobo	22.570,84	SI	Acuerdo 009 de 06/06/2006	NO	SI	NO	Inmersa en Cuenca del Rio Guaitara
Rio Guamés	40.076,60	SI	Acuerdo 021 de 1993	NO	SI	SI	Acuerdo 019 26-09-97
Rio Juanambú	207.631,60	SI	Acuerdo 002 de Mayo 24 de 2011	NO	SI	NO	

La población afrodescendiente es de aproximadamente 270.433, habitan principalmente en la Costa Pacífica y en el Pie de Monte Costero, que es la región más extensa de Nariño (19.737 km^2) de las tierras departamentales y está conformada en 52 asociaciones que están organizadas mediante Consejos Comunitarios. Según el Plan de Desarrollo Departamental 2012 - 2015, son doce los Municipios que albergan la población afro, se encuentran en tres ecosistemas fundamentales para la vida: una franja paralela a las aguas oceánicas, que comprende 10 km de ancho, denominado andén aluvial, y otro, mucho más extenso de 2.350 km^2, denominado Zona de Bosques que comprende los ecosistemas de formaciones aluviales y el de colinas bajas y altas.

Del total poblacional del departamento de Nariño, el 43,8% tiene necesidades básicas insatisfechas, frente al NBI nacional que es del 27,2%. Nariño continúa por encima del promedio nacional.

En la infraestructura vial, Nariño cuenta con una red de carreteras de aproximadamente 6.500 km lineales, con mayor cobertura en la Zona Andina; la Costa Pacífica, no cuenta con una buena cobertura de vías carreteables, con excepción de la vía Transversal Tumaco – Pasto. La integración con el resto del país es por la vía Panamericana, que atraviesa de Sur a Norte el Departamento, siendo además la única vía de integración de Colombia con Ecuador. Según el Plan de Desarrollo Departamental 2012 - 2015, la red vial del departamento de Nariño, presenta un proceso acelerado de deterioro de la infraestructura vial. De acuerdo con la información disponible, respecto a la Red Nacional el 80,7% se encuentran a nivel de pavimento y el 19,3% en afirmado, de esta red el 38,6% se

agravaba en la red secundaria y terciaria. De la red vial secundaria el 1,9% se encuentra en buen estado, el 57% en regular estado, el 41,1% se encuentra en mal estado.

El sector productivo involucra las actividades: agrícola, pecuaria, silvícola y minera. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Departamental, la agricultura sigue siendo la actividad económica que más contribuye al PIB departamental, a pesar de las diferentes limitantes que afectan su desarrollo, como lo es el deficiente capital de trabajo, bajo nivel de asistencia técnica, altos costos de producción, comercio informal, alta informalidad en la propiedad rural y los desequilibrios del orden público. En el año 2010, el sector agrícola reportó más de 201.445,93 ha sembradas, de las cuales 70.384,3 ha correspondieron a cultivos transitorios, 12.161 ha a cultivos anuales y 118.900,63 ha a cultivos permanentes. Entre los cultivos transitorios se destacan los productos de: maíz, frijol, papa y hortalizas. Los cultivos anuales con mayor área o que mantienen una producción son: yuca, maíz y fríjol. Entre los cultivos permanentes se destacan: plátano, café, caña, palma africana y coco. Las regiones con mayor producción en cultivos transitorios son: Ex provincia de Obando (23.826 ha), Sabana (15.784,5 ha) y Centro (14.992,90 ha). En cultivos anuales se destacan las regiones: Sabana (3.744 ha), Juanambú (2.142,60 ha) y Centro (1.578 ha). En cultivos permanentes se destacan las regiones Pacífico Sur (47.213 ha), río Mayo (20.807 ha) y Juanambú (15.052,8 ha).

Por otra parte se tiene por superficie, en palma africana 33.310 ha; café 28.710 ha; caña panelera 14.787,8 ha; plátano en la zona cafetera 14.282,8 ha y en la Costa 10.846 ha; maíz anual 8.259,6 ha; cacao 9.447 ha; coco 12.021 ha, banano 3.740 ha; cítricos 3.752 ha; fique 7.420 ha; papa 14.439,5 ha y trigo 1.107 ha, entre los principales cultivos del Departamento.

Para el *sector pecuario* (cuarto renglón de producción en Nariño) se destinan 334.691 ha de pastos en el 2007, existían 338.592 cabezas de ganado, de las cuales el 27,8% es ganadería de leche especializada con una producción total de 626.835 lt/día, de los cuales aproximadamente la mitad, son destinados para la industrialización, por empresas procesadoras regionales, quedando el resto para el consumo interno y la comercialización fuera del Departamento. Es importante resaltar la producción del cuy, una cadena generadora de empleo e ingresos en el 86% de los municipios del Departamento, beneficiando aproximadamente a 30.000 familias dedicadas a la crianza y comercialización, especialmente de las subregiones Centro y Exprovincia principalmente que cuentan con un inventario de 1.410.300 y 5.877.417 respectivamente.

El *sector silvícola* participa con escaso 1% del valor agregado departamental, a pesar de que el 61% de la superficie de Nariño se encuentra cubierta de bosques y que el 60% de la producción total de madera de Nariño es aportada por la Costa Pacífica.

Dentro de la *actividad minera* departamental, sobresale la explotación del oro desarrollada en el Piedemonte, Litoral Pacífico y la Cordillera Sur occidental, cuyo problema asociado ha sido principalmente la contaminación con mercurio. En la explotación de material de construcción en los municipios de los Altiplanos de Túquerres – Ipiales, Yacuanquer y Pasto, la explotación artesanal ha generado conflictos por la degradación del suelo. En Nariño hay tres Distritos Mineros: La Llanada, Distrito Pacifico Sur y Distrito Sur Andino. En los dos primeros distritos se trabaja minerales preciosos y el tercero corresponde a materiales de construcción que son zonas estratégicas, con continuidad geográfica y geológica, en las cuales la minería, es una actividad económica de interés e impacto social, donde productores, instituciones, entidades generadoras de conocimiento y tecnología, y entidades territoriales aportan en la planeación y la gestión del mejoramiento de la productividad y de la competitividad sostenible de los encadenamientos productivos mineros, con énfasis en lo territorial, lo minero-empresarial y la articulación institucional.

1.2 MARCO INSTITUCIONAL

1.2.1 Naturaleza Jurídica

La Ley 99 de 1993, en el Artículo 23, define a las Corporaciones Autónomas Regionales, como entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La Corte Constitucional ha señalado que las CAR tienen una naturaleza jurídica especial o propia pues no pertenecen al sector central de la administración ya que por mandato de la Constitución son organismos autónomos, no son entidades del sector descentralizado por servicios, porque no están adscritas ni vinculadas a ningún ente del sector central y no son entidades territoriales debido a que no están incluidos en el artículo 286 de la Constitución que las menciona de forma taxativa y además pueden abarcar una zona geográfica mayor a la de una unidad territorial. De este modo ha determinado que son entidades administrativas del orden nacional, sin negar que gozan de un régimen de autonomía.

La Corporación Autónoma Regional de Nariño "CORPONARIÑO" fue creada por Ley 27 de 1982, modificada por los Decretos 3455 de 1983, 1570 de 1984 y 272 de 1985 y confirmada su denominación, funciones y área de jurisdicción, por la Ley 99 de 1993.

1.2.2 Objeto y Funciones

El objeto que cumplen todas la Corporaciones y que corresponde a lo señalado por la Ley 99 de 1993, es "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 de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este objeto se desarrolla en 16 funciones que son indicadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

1.2.3 Filosofía Institucional

1.2.3.1 Misión

Administrar efectivamente los recursos ambientales, viabilizando la ejecución de programas y proyectos encaminados al desarrollo sostenible en cumplimiento de la normatividad vigente.

1.2.3.2 Visión

Lideramos la gestión integral de los Recursos Naturales bajo un enfoque de cuenca hidrográfica para el desarrollo sostenible regional.

1.2.3.3 Política de Calidad

CORPONARIÑO ejerce eficientemente su rol de autoridad ambiental y de ejecución de programas y proyectos ambientales que impulsan el desarrollo sostenible en el Departamento dando cabal cumplimiento a su misión institucional, enmarcada en un proceso de mejoramiento continuo en la

prestación de los diferentes servicios, la planificación de sus acciones y la evaluación permanente de su gestión; contando para ello con personal competente e idóneo que orienta sus esfuerzos a garantizar la calidad del ambiente y atender oportunamente las necesidades y expectativas de la comunidad nariñense en interacción con su medio natural.

Como instrumento de planificación, el Plan de Acción Institucional que comprende el período entre el 2012 al 2015, concreta el compromiso institucional en el marco de la Política Ambiental Nacional, a la vez que contribuye al logro de los objetivos y metas del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2002 – 2012 y a la continuidad de los procesos ambientales estratégicos, que son fundamentales para avanzar en el desarrollo sostenible del Departamento.

1.2.3.4 Objetivos del PAI 2012-2015

Objetivos técnicos

- Formular, gestionar y ejecutar proyectos priorizados conforme a la problemática ambiental en torno a las cuencas hidrográficas.
- Ordenar ambientalmente el territorio incorporando la gestión del riesgo.
- Fortalecer la gestión ambiental urbana y sectorial.
- Apoyar procesos de producción limpia y mercados verdes.
- Fortalecer la educación ambiental y la participación ciudadana.

Objetivos operacionales

- Fortalecer la coordinación y articulación institucional y con los entes territoriales.
- Fortalecer el ejercicio de la autoridad ambiental.
- Generar capacidad técnica y financiera.
- Fortalecer procesos de desarrollo Institucional y humano.

1.3 MARCO NORMATIVO

La articulación de los referentes normativos y de planificación, que definen los énfasis de acción y estrategias para abordar la dimensión ambiental en el proceso de desarrollo del país y de las regiones en particular, se realizará a partir de las siguientes *estrategias*:

- Proyectar el quehacer institucional, bajo el contexto de las características y condiciones específicas del departamento de Nariño, tomando como referente los lineamientos de la política ambiental nacional, el Plan Nacional de Desarrollo, los acuerdos y tratados internacionales.
- Liderar la gestión ambiental a nivel departamental, articulándose con los diferentes actores sociales, a partir de los procesos identificados y validados en el marco del Plan de Gestión Ambiental Regional -PGAR- 2002 - 2012 como instrumento de planificación ambiental regional a mediano y largo plazo.

CORPONARIÑO para el cumplimiento de la MISIÓN y el ejercicio de autoridad ambiental en el departamento de Nariño atribuido mediante la Ley 99 de 1993, se rige por el marco normativo desagregado en sus diferentes niveles en el Anexo No.1, el cual fija las pautas y parámetros que le permite desarrollar sus competencias y funciones.

1.3.1 Compromisos Ambientales a Nivel Internacional

En la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, se adquieren mayores compromisos

por parte de los países participantes para la conservación del medio ambiente y orientar el desarrollo, en términos de objetivos fundamentales en la búsqueda de un equilibrio justo, entre las necesidades económicas, sociales y ambientales, quedando la aprobación de tres acuerdos: el Programa o Agenda 21 -Plan de Acción Mundial para Promover el Desarrollo Sostenible-, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo y una Declaración de Principios relativos a los bosques; además de dos instrumentos con fuerza jurídica obligatoria: la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre Diversidad Biológica.

Los avances sobre los acuerdos suscritos, el fortalecimiento de acciones, la definición de nuevos objetivos y la reafirmación del compromiso, se concreta en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable en Johannesburgo en el 2002, momento en el que se evidencian treinta años de esfuerzos y compromisos de las naciones a nivel mundial, para atender el deterioro ambiental, la protección del medio ambiente, el desarrollo social y económico y encaminar los propósitos de cada país bajo un solo concepto de sostenibilidad. Cabe señalar que a nivel internacional, recientemente se efectuó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Rio + 20, llevada a cabo en Río de Janeiro Brasil durante los días 20 al 22 de junio 2012, donde los Jefes de Estado y de Gobierno y los Representantes de alto nivel, con la participación de la sociedad civil renovaron el compromiso en pro de dicho desarrollo y de la promoción de un futuro económico, social y ambientalmente sostenible para el planeta y las generaciones presentes y futuras.

Así las cosas, el documento Rio+20 es un referente importante a la hora de formular el Plan de Acción Institucional, para articular las acciones concretas del nivel regional, con los lineamientos del ámbito internacional, de manera que se logre una coordinación efectiva entre las actuaciones institucionales de la Corporación con los mecanismos y estrategias internacionales, encaminadas a la protección del medio ambiente y los recursos naturales, dándole protagonismo a la conservación y el desarrollo sostenible, tal como lo expresó la Cumbre, así: "Por consiguiente, reconocemos que es necesario incorporar aún más el desarrollo sostenible en todos los niveles, integrando sus aspectos económicos, sociales y ambientales y reconociendo los vínculos que existen entre ellos, con el fin de lograr el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones". (Río + 20, pg. 1).

La Corporación, dentro de su Plan de Acción, establece igualmente la importancia de fortalecerse como institución y como autoridad ambiental de manera que pueda de manera eficiente y eficaz, afrontar la problemática ambiental del Departamento de Nariño, a efectos de atender de manera oportuna y adecuada las necesidades ambientales de la región, actuando en coordinación con las instituciones del ámbito regional, nacional e internacional, tal como lo consagró la cumbre de Río: "Subrayamos la importancia de fortalecer el marco institucional para el desarrollo sostenible a fin de que responda de forma coherente y eficaz a los desafíos actuales y futuros, y reduzca los vacíos o las debilidades en la ejecución de la agenda de desarrollo sostenible. El marco institucional para el desarrollo sostenible debería integrar las tres dimensiones del desarrollo sostenible de manera equilibrada y mejorar la aplicación de medidas, entre otras cosas, fortaleciendo la coherencia, coordinando las actividades, evitando la duplicación de esfuerzos y examinando los progresos realizados en la consecución del desarrollo sostenible. Reafirmamos también que el marco debería ser inclusivo, transparente y eficaz, y debería encontrar soluciones comunes para los problemas mundiales relacionados con el desarrollo sostenible". (Río +20 pg. 16).

"Reconocemos que para promover el desarrollo sostenible es fundamental que la gobernanza local, subnacional, nacional, regional y mundial sea eficaz y represente las opiniones y los intereses de todos. El fortalecimiento y la reforma del marco institucional para el desarrollo sostenible no debería ser un fin sino un medio de lograr el desarrollo sostenible." (Rio+20 pg. 16).

Así mismo, el Plan de Acción Institucional, se fundamenta en la importancia del Recurso hídrico dándole la especial importancia que le ha reconocido la normatividad ambiental, para ello establece

como unidad de planificación la cuenca hidrográfica, toda vez que el recurso hídrico es un elemento indispensable y esencial para la conservación de la especie humana, en concordancia con los planteamientos de la Cumbre: "Reconocemos que el agua es un elemento básico del desarrollo sostenible pues está estrechamente vinculada a diversos desafíos mundiales fundamentales. Se reitera, por tanto, que es importante integrar los recursos hídricos en el desarrollo sostenible y subrayamos la importancia decisiva del agua y el saneamiento para las tres dimensiones del desarrollo sostenible". (Río + 20 pg. 26)

Dentro del accionar de la Corporación como autoridad ambiental, y así como se lo ha encomendado el marco normativo al cual está sujeta, propenderá por el mejoramiento de la calidad y la descontaminación de las fuentes hídricas a través del seguimiento y control en la ejecución de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos, así como los planes de uso eficiente y ahorro del agua, entre otras acciones que propendan por la protección y conservación del recurso hídrico, de conformidad con lo predicado por la cumbre de Río de Janeiro 2012, que señaló: "Destacamos que es necesario adoptar medidas para reducir considerablemente la contaminación de las aguas y aumentar la calidad del agua, mejorar notablemente el tratamiento de las aguas residuales y el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos y reducir las pérdidas de agua. Destacamos la necesidad de asistencia y cooperación internacional para lograr esos propósitos". (Río + 20 pg.26).

CORPONARIÑO, ha catalogado dentro de sus prioridades la gestión del riesgo, reconociendo la responsabilidad que en tal materia le compete, trabajando para ello en coordinación con las demás autoridades competentes y haciendo uso de la información que sobre amenazas naturales posee, en observancia de lo preceptuado por la Cumbre Rio+20, así: "Pedimos que se aborde la reducción del riesgo de desastres y el aumento de la resiliencia ante los desastres con un renovado sentido de urgencia en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, y según proceda, se integren en las políticas, planes, programas y presupuestos a todos los niveles y se consideren dentro de los futuros marcos pertinentes. Invitamos a los gobiernos a todos los niveles, así como a las organizaciones subregionales, regionales e internacionales pertinentes, a que comprometan recursos adecuados, oportunos y predecibles para la reducción del riesgo de desastres a fin de aumentar la resiliencia de las ciudades y las comunidades ante los desastres, según sus propias circunstancias y capacidades". (Rio + 20 pg. 39)

De igual manera, hay concordancia con las políticas y Planes Internacionales en cuanto al reconocimiento de la importancia de los bosques y la necesidad de propender por su conservación y por la reforestación de las áreas especialmente destinadas para tal fin, tal como lo predicó la Cumbre Rio+20: "Resaltamos los beneficios sociales, económicos y ambientales que tienen los bosques para las personas y las contribuciones de la ordenación forestal sostenible a los temas y objetivos de la Conferencia. Apoyamos las políticas intersectoriales e interinstitucionales que promuevan la ordenación sostenible de los bosques. Reafirmamos que la amplia gama de productos y servicios que proporcionan los bosques crean oportunidades para abordar muchos de los problemas más acuciantes del desarrollo sostenible. Pedimos que se realicen mayores esfuerzos para lograr la ordenación sostenible de los bosques, la reforestación, la restauración y la forestación, y apoyamos las medidas para enlentecer, detener y revertir la deforestación y la degradación forestal, entre ellas la promoción del comercio de productos forestales obtenidos lícitamente". (Rio +20 pag. 41)

En el año 2000, la Asamblea de las Naciones Unidas define las Metas del Milenio, sobre las cuales Colombia, establece los indicadores mínimos para evaluar la gestión ambiental. Frente a estas metas, la gestión de la Corporación tiene un alcance que va más allá de los resultados regionales y es su contribución al país y de éste con los grandes retos mundiales sobre desarrollo sostenible y control de la pobreza. (Tabla No. 4)

Tabla No. 4. Objetivos e indicadores de desarrollo sostenible ambientales y de gestión y su relación con las metas del milenio

Indicadores de Desarrollo Sostenible	Objetivos de Desarrollo Sostenible	Metas del Milenio
1) Número de ha en áreas protegidas con régimen especial	Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural	Incorporar los principios del Desarrollo Sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la pérdida de recursos del medio ambiente.
2) Tasa de deforestación		
3) Incremento de cobertura vegetal		
1) Población en alto riesgo por desabastecimiento de agua	Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua	Reducir a la mitad, para el año 2015, el % de personas que carecen de acceso a agua potable.
2) Índice de escasez		
1) Intensidad energética	Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la pérdida de recursos del medio ambiente
2) Consumo de agua en los sectores productivos		
3) Residuos sólidos aprovechados, medido en toneladas, sobre generación total de residuos.		
4) Residuos sólidos dispuestos adecuadamente, medidos en toneladas, sobre generación total de residuos.		
1) Volumen de ventas, medido en millones de pesos, de las empresas dedicadas a mercados verdes	Generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible	Reducir a la mitad, el % de personas cuyo ingreso sea inferior a US$1/día.
1) Tasa de morbimortalidad por Infección Respiratoria Aguda – IRA	Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales	Reducir en 2/3 partes la mortalidad en niños menores de cinco años.
2) Tasa de morbimortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda – EDA		
3) Tasa de morbimortalidad por Dengue		
1) Número de personas afectadas a causa de fenómenos naturales en el año.	Disminuir la población en riesgo asociado a fenomenos naturales	
2. Pérdidas económicas a causa de fenómenos naturales al año, medidas en millones de peso		

Fuente. MAVDT Resolución 643 de 2004

Estas metas se encuentran inmersas en el Plan de Acción Institucional de la Corporación, para el periodo 2012 – 2015 y permitirán alcanzar un logro regional que se visualizará dentro del contexto nacional e internacional, partiendo efectivamente desde los Municipios que conforman la región nariñense y que se encuentran dentro de la sectorización por cuencas, evidenciándose y desarrollándose en los diferentes programas que plantea este documento.

1.3.2 Políticas y Estrategias de Nivel Nacional

El Plan de Acción Institucional 2012 – 2015 considera el Plan de Desarrollo Nacional, denominado: "Prosperidad para Todos" el cual se centra en los siguientes ejes: Buen Gobierno, Relevancia Internacional, Sostenibilidad Ambiental, Innovación, Convergencia y Desarrollo Regional, crecimiento y competitividad, igualdad de oportunidades y consolidación de la paz. Cabe resaltar que el plan, reconoce la importancia del factor ambiental, dentro del cual resalta la necesidad de reconocer e identificar las áreas de importancia ecológica y el desarrollo de estrategias para la sostenibilidad ambiental, la gestión del riesgo de desastres de manera que propicie la seguridad de las comunidades y una respuesta adecuada para las necesidades de rehabilitación y prevención.

CORPONARIÑO dentro de su plan de Acción Institucional, establece coherencia y coordinación con los objetivos del Plan Nacional, reconociendo la importancia del hombre en el cuidado y buen manejo de los recursos naturales, para lograr una sociedad comprometida con el medio ambiente por ser éste el medio que permite y garantiza la existencia del género humano, así lo establece el PND: "Necesitamos una sociedad para la cual la *sostenibilidad ambiental* sea una prioridad y una práctica como elemento esencial del bienestar y como principio de equidad con las futuras generaciones." (Plan Nacional de Desarrollo "Prosperidad para todos" pg. 444).

Así mismo, la Corporación como autoridad ambiental en su actuar reconoce y valora, al igual que el Plan Nacional de Desarrollo, las riquezas naturales de nuestro territorio, como una ventaja comparativa para el desarrollo social y económico, que requiere el accionar de la Entidad como autoridad ambiental y de la gestión de proyectos para su preservación y conservación, concibiendo esta conservación como una estrategia para asegurar el crecimiento económico y el desarrollo sostenible en aras de propender por una mejor calidad de vida para nuestra sociedad, dada la estrecha relación que surge entre la equidad, el desarrollo y la conservación del patrimonio natural, así lo contempla el Plan: "Colombia es un país con una excepcional riqueza y diversidad natural y cultural. Esta riqueza ha sido la base sobre la cual el país y sus regiones han construido, en buena medida, sus estrategias de desarrollo. Aunque el mayor crecimiento económico ha contribuido de manera significativa a mejorar el ingreso y el bienestar de los colombianos, también ha estado acompañado de un marcado deterioro ambiental y de la acentuación de problemas como la deforestación y la contaminación del agua y del aire. Estos problemas de deterioro ambiental, en muchos casos, han afectado de manera negativa el bienestar de la sociedad, y en particular el de los más vulnerables." (Plan Nacional de Desarrollo "Prosperidad para todos" pg. 444).

De otro lado, el PAI de la Corporación, está en coordinación con el Plan Nacional de Desarrollo, al reconocer la importancia de las estrategias de crecimiento y desarrollo sostenible, basadas en el impulso de las cinco locomotoras de desarrollo, estrategias dentro de las cuales CORPONARIÑO estará comprometida con el equilibrio entre las necesidades de protección del ambiente y los recursos naturales a efectos de que el crecimiento y desarrollo económico esté acorde con las buenas prácticas ambientales, así: "Colombia, en el Plan Nacional de Desarrollo 2010 - 2014 busca avanzar hacia la Prosperidad Democrática impulsada por cinco locomotoras (agricultura, minero-energética, infraestructura, vivienda e innovación) que conforman la estrategia de crecimiento económico sostenible y competitividad como estrategia fundamental para alcanzar un mayor bienestar de la población. Esto último, se expresa en la reducción de la pobreza, la igualdad de oportunidades, y la convergencia del desarrollo regional. La efectividad y eficacia de estas estrategias depende de iniciativas como las de Buen Gobierno y posicionamiento Internacional, así como de la estrategia de Gestión Ambiental y del Riesgo de Desastre." (Plan Nacional de Desarrollo "Prosperidad para todos" pg. 445).

Así mismo, CORPONARIÑO, en su Plan de Acción Institucional 2012 - 2015, establece la importancia de la gestión del riesgo, como un elemento fundamental frente a las amenazas bien sea consecuencia de hechos naturales o como consecuencia de la intervención antrópica, teniendo como fundamento el conocimiento y la información con que cuenta la Corporación sobre las zonas de riesgo y recursos naturales que pueden ocasionar desastres naturales, así lo estableció el PND: "Adicionalmente, estos rápidos procesos de transformación económicos y sociales, en un país con escenarios frecuentes de sismos, erupciones volcánicas, e inundaciones, y una población y medios de vida vulnerables, resultan en la ocurrencia permanente de desastres. En este contexto, el país debe reconocer la gestión del riesgo de desastres como estrategia necesaria y de largo plazo. En suma, procesos acelerados de crecimiento económico en escenarios cambiantes de riesgo, de degradación del ambiente y cambio climático global requieren una gestión ambiental y del riesgo de desastres integrada como estrategia fundamental para garantizar la sostenibilidad y la seguridad de las comunidades en el desarrollo del país." (Plan Nacional de Desarrollo "Prosperidad para todos" pg. 445).

1.3.3 La Gestión Ambiental en el Ámbito Regional y Local

Son referentes para la gestión de la Corporación en el ámbito regional, el Plan de Desarrollo del Departamento, los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal y los Planes de Desarrollo Municipal. No obstante, la dimensión ambiental ha sido abordada con la amplia participación de diferentes actores locales, a través de la construcción de otros instrumentos de planificación, como lo es el Plan de Gestión Ambiental Regional -PGAR- 2002 – 2012, el Plan de Acción en Biodiversidad para Nariño

2006 - 2030, el Plan General de Ordenación Forestal y los Planes de Cuencas Hidrográficas, los cuales muestran diversas situaciones ambientales caracterizadas y con un marco de acciones desarrolladas, propuestas con anterioridad a la presente vigencia, que permitirán orientar el desarrollo de la gestión de la Corporación y complementar el análisis de la situación ambiental, resultado de los eventos de participación realizados para la formulación del PAI 2012 – 2015 efectuados con los actores comunitarios e institucionales en las regiones del Departamento (zonas Norte, Centro, Sur occidente, Sur y Costa Pacífica nariñense).

1.3.3.1 Plan de Gestión Ambiental Regional 2002- 2012. Acorde con lo establecido con el Decreto 1200 de 2004, el Plan de Gestión Ambiental Regional, es un instrumento de planificación estratégico de largo plazo, donde se concibe la acción conjunta entre el Estado y la Sociedad para orientar los objetivos de la política que fomenten y consoliden el proceso de paz y de desarrollo sostenible, para el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Nariño "CORPONARIÑO".
Las líneas estratégicas de carácter instrumental que aportan a la sostenibilidad económica, social y ambiental en la jurisdicción de la Corporación, son:

- Participación ciudadana y educación ambiental.
- Comunicación, coordinación, integración y fortalecimiento de actores del proceso de desarrollo sostenible.
- Investigación y transferencia de tecnología.
- Sistema de información ambiental regional.
- Planificación ambiental y ordenamiento territorial.
- Gestión para el fortalecimiento financiero y creación de un sistema de incentivos a la producción limpia.
- Promoción de sistemas productivos sostenibles.

El PGAR contempla las siguientes líneas temáticas para la gestión del desarrollo sostenible:

- Manejo integral del agua: Agua potable y saneamiento básico.
- Bosques y páramos.
- Biodiversidad, áreas naturales protegidas, humedales y ecoturismo.
- Zonas costeras, océanos, ríos y pesca.
- Suelos y áreas desérticas.
- Producción limpia, control de agroquímicos, mercados verdes, procesos productivos endógenos y competitividad regional.
- Población, asentamientos, vivienda y calidad de vida urbana (residuos sólidos y control ambiental).

Las metas planteadas en el PGAR permiten contrastar la coincidencia o divergencia existente entre sus líneas estratégicas y los objetivos de desarrollo sostenible y los temas estructurales del Plan Nacional de Desarrollo, el análisis realizado permitió verificar que este instrumento, si aporta al cumplimiento de las metas trazadas en la política ambiental nacional, considerando además que se tienen las líneas estratégicas de carácter instrumental que apuntan a consolidar una articulación efectiva, con los diferentes actores regionales y las líneas temáticas para atender la problemática ambiental regional. No obstante con las líneas Cambio climático y reducción a la vulnerabilidad y adaptación de la estrategia bajo en carbono, CORPONARIÑO debe adelantar acciones que propendan por abordar de manera efectiva estos temas, a su vez que con la ejecución de proyectos se incorporen alternativas para reducir y mitigar los impactos actuales resultado de estas problemáticas. (Anexo No. 2).

1.3.3.2 El Plan General de Ordenación Forestal del departamento de Nariño – PGOF. El Decreto 1791 de 1996, define al Plan de Ordenación Forestal como el estudio que debe ser elaborado por las Corporaciones que, fundamentado en la descripción de los aspectos bióticos y abióticos, sociales y económicos, tiene por objeto asegurar que el interesado en utilizar el recurso en un área forestal productora, desarrolle su actividad en forma planificada para así garantizar el manejo adecuado y el aprovechamiento. Esta norma le establece a las Corporaciones Autónomas Regionales y a las de Desarrollo Sostenible, que con el propósito de planificar la ordenación y el manejo de los bosques, deben reservar, alinderar y declarar las áreas forestales productoras y protectoras.

En este contexto, en 2008 la Corporación mediante contrato interadministrativo con CONIF, adelantó la formulación del PGOF, donde se adelantó la construcción de un diagnóstico, un marco estratégico, prospectivo, que involucra una zonificación forestal, una reglamentación de las unidades de manejo definidas y un marco programático que define los programas y proyectos que se deben ejecutar.

Como elementos o áreas estratégicas de la visión del desarrollo forestal, se destacan las siguientes:

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

1.3.3.3 El Plan de Acción en Biodiversidad del departamento de Nariño – PAB 2006 – 2030. El Plan de Acción en Biodiversidad del departamento de Nariño - PAB, se enmarca tanto en el Convenio de Diversidad Biológica ratificado por Colombia mediante Ley 165 de 1994, como en la Política Nacional en Biodiversidad definida en 1996, el Plan Nacional de Biodiversidad (Biodiversidad Siglo XXI), los principios -y en especial el capítulo 4- de la Ley 70 de 1993, la Ley 99 de 1993, Título I - fundamento de la Política Ambiental colombiana, numeral 2-, según el cual la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible; y en la Constitución Nacional de 1991.

El Plan de Acción en Biodiversidad del departamento de Nariño fue realizado por iniciativa de CORPONARIÑO, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Gobernación de Nariño, Universidad de Nariño, Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales -UAESPNN- Territorial Surandina y Territorial Suroccidente, Universidad Mariana, Asociación para el Desarrollo Campesino-ADC, Red de Consejos Comunitarios de la Costa Pacífica-RECOMPAS y Asociación de Consejos Comunitarios Étnico Territoriales de Nariño - ASOCOETNAR los cuales, en el marco del Convenio de Cooperación No. 24 de 2003, hicieron posible la conformación, coordinación y consolidación gradual de una red institucional de trabajo en torno al conocimiento, conservación y uso de la diversidad biológica y cultural de Nariño.

Por su parte, la visión construida colectivamente define: este escenario asume la veeduría de la sociedad civil como guardián de los recursos naturales del Departamento, pero al mismo tiempo existen otros apoyos importantes, la investigación, que comienza por identificar y conocer a fondo los ecosistemas; el ingreso paulatino de los actores sociales al concepto de sostenibilidad y unos dirigentes con bases científicas y capaces de valorar la riqueza biodiversa de Nariño y la cultura de los pueblos asociada a ésta.

El Plan está conformado por dos partes: El Diagnóstico y la Propuesta Técnica. El Diagnóstico, contextualiza y hace una síntesis sobre el estado del conocimiento, conservación, uso y amenazas de la biodiversidad en el Departamento. La propuesta técnica presenta el resultado de un ejercicio prospectivo y estratégico, estructurado en cinco variables claves o motrices: Las tres primeras consideradas programas estructurales y las dos últimas programas instrumentales: conocimiento de la diversidad biológica y cultural, conservación de la diversidad biológica y cultural, bienes, servicios y alternativas productivas, educación, planificación y gestión.

1.3.3.4 Plan de Desarrollo Departamental. El Plan de Acción 2012 – 2015, consideró los lineamientos fundamentales de la propuesta del Gobierno departamental, el cual, "reafirma la concepción del desarrollo humano sostenible plasmada en los tres últimos ejercicios de planificación departamental y que, según las Naciones Unidas, es un desarrollo que no solo genera crecimiento, sino que distribuye sus beneficios equitativamente: regenera el medio ambiente en vez de destruirlo; potencia a las personas en vez de marginarlas; amplía las opciones y oportunidades de las personas y les permite su participación en las decisiones que afectan sus vidas. El desarrollo humano sostenible es un desarrollo que está a favor de los pobres, a favor de la naturaleza a favor del empleo y a favor de la mujer. Enfatiza el crecimiento, pero un crecimiento con empleos, un crecimiento con protección del medio ambiente, un crecimiento que potencie a la persona, un crecimiento con equidad" (Plan Desarrollo Departamental de Nariño 2012 – 2015: "Nariño Mejor" Gobernación de Nariño. pág. 14.)

El Plan de Desarrollo Departamental, fundamenta su perspectiva de desarrollo en la seguridad, la solidaridad e inclusión, la sostenibilidad, la productividad y competitividad, cultura, deporte y gobernabilidad. Vale la pena resaltar que el Departamento ha concedido importancia al desarrollo sostenible, teniendo en cuenta para ello los ecosistemas y particularmente las cuencas hidrográficas, el recurso hídrico y la gestión del riesgo, aportando en la construcción del desarrollo sostenible.

CORPONARIÑO participará de acuerdo con su competencia, en la articulación de la gestión ambiental a fin de que sea armónica, contribuya al cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Desarrollo y de respuesta a la problemática ambiental identificada para el departamento de Nariño, más aún cuando el Plan de Desarrollo Departamental ha identificado un eje estratégico denominado "Nariño Sostenible", el mismo que se desarrolla en dos programas "Sostenibilidad de la Biodiversidad y de los Recursos Naturales" y "Planificación de Cuencas hidrográficas y ordenamiento Territorial. Gestión Integral del Recurso hídrico, Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático".

CORPONARIÑO, adelantó un proceso de coordinación con el Gobierno departamental para la articulación de acciones en torno a la planeación y ejecución de los programas del Plan de Desarrollo, los cuales han sido considerados en la formulación del PAI, asi mismo se integra al proceso de formulación y gestión de proyectos ambientales de impacto que contribuyan a estructurar la visión regional.

En cuanto al Plan de Departamental de Aguas – PDA, la relación con CORPONARIÑO establece que los programas y proyectos garanticen el cumplimiento de la normatividad ambiental en todas las inversiones que se lleven a cabo. Dentro del marco de los acuerdos de trabajo conjunto realizados la Entidad aporta desde la gestión integral del recurso hídrico, en cumplimiento de sus funciones con la ordenación y manejo de las Cuencas, la ejecución de proyectos de conservación de Cuencas participativo, programas de educación a la comunidad y el seguimiento a los PSVM y PGIRs. En los proyectos priorizados por el PDA, se ejecutan recursos públicos canalizados desde el nivel nacional y los aportes de contrapartida de recursos nacionales y locales. Es importante aclarar que CORPONARIÑO no ha programado la realización de inversiones directas dentro del PDA.

1.3.3.5 Planes de Ordenamiento Territorial. La Ley 388 de 1997 establece los mecanismos que permiten a los municipios, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural

localizado en su ámbito territorial y la gestión del riesgo de desastres, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

El ordenamiento territorial comprende el conjunto de actividades que han sido concertadas para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios físicos, para el planeamiento del desarrollo socioeconómico, teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la población y desde luego las potencialidades y limitaciones del territorio en cuestión.

En el departamento de Nariño, de los 64 Municipios, 60 cuentan con la viabilidad ambiental de su Plan de Ordenamiento Territorial –POT-, aclarando que varios municipios requieren la revisión y ajuste. Dichos planes establecen directrices y responsabilidades claras en la jurisdicción de CORPONARIÑO y por lo tanto han sido referente importante en la etapa de concertación con los actores.

Otros procesos de planificación con los que se articula la gestión de la Corporación son los que corresponden a los de requerimiento legal de cada Municipio, que debe establecer dentro de su Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos medidas ambientales afines con las políticas nacionales y de la Corporación, quien efectuará el seguimiento respectivo, para contribuir con la reducción de la problemática ambiental. El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, es un instrumento de planificación que permite definir las acciones para el manejo adecuado de las aguas residuales y en el saneamiento de las corrientes, tramos o cuerpos receptores, orientado al logro de objetivos y metas de calidad definidos por CORPONARIÑO, igual operan los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, por lo tanto se continuará con el seguimiento al cumplimiento de esta directriz nacional, la cual está inmersa en el Plan de Acción Institucional de la Corporación.

Otros procesos de planificación que la Corporación ha venido apoyando, son la formulación de los Planes de Manejo Ambiental Integral de los Consejos Comunitarios de las comunidades afrodescendientes que se enmarca en la Ley 70 de 1993 y el apoyo a los Planes de Vida de las comunidades indígenas.

1.3.3.6 Planes de Desarrollo Municipal. De acuerdo al Decreto 1865 de 1994, el decreto 1200 de 2004 y la ley 99 de 1993, en consistencia con la Ley 152 de 1993, CORPONARIÑO brindó Asesoría a los Municipios y posteriormente se emitió el concepto definiendo la inclusión de la dimensión ambiental, la armonización del Plan y la gestión integral del riesgo. Se recepcionaron, revisaron y emitieron 59 conceptos, solo los municipios de El Charco, La Tola, Mosquera, Santa Bárbara y Santacruz no remitieron el plan de desarrollo a la Corporación.

Para emitir los correspondientes conceptos se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

1. Armonización con los planes nacionales, regionales y locales existentes (PND, POT, Plan de Gestión Ambiental, POT, PSMV, PGIRS, PUEAA, otros...).
2. Coherencia entre el Diagnóstico Ambiental, la parte estratégica, el plan plurianual y el plan financiero, en lo ambiental.
3. Enfoque y seguridad territorial (reconocimiento de ecosistemas, cuencas, estructura ecológica principal, evaluación de amenazas y riesgos existentes frente a las intervenciones que se programen).
4. Sostenibilidad frente a los impactos producidos por los proyectos, obras y actividades previstos. Cumplimento de la Legislación vigente.
5. Disponibilidad de indicadores de medición (resultado y producto) que posibiliten la evaluación (sistema de monitoreo y evaluación) desde el punto de vista ambiental e integral.
6. Articulación de actores comunitarios y el SINA en la gestión ambiental municipal.
7. Innovación en proyectos y propuestas ambientales – incentivos a la conservación y al desarrollo sostenible.

8. Convergencia Regional (visión de región, provincias, alianzas programadas) en relación a lo ambiental.

De la revisión de dichos documentos se tuvo la oportunidad de consolidar información relacionada con la problemática y los programas, subprogramas y proyectos que cada municipio identificó, relacionada con la gestión integral del recurso hídrico, gestión del riesgo, biodiversidad, ecosistemas estratégicos, calidad ambiental, equipamiento, educación ambiental, ordenamiento territorial y procesos productivos sostenibles.

1.4 DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL: CAPACIDAD E IMAGEN CORPORATIVA

CORPONARIÑO tiene implementado un Sistema de Gestión Institucional, a partir del cual se ha acoplado su modelo organizacional a un modelo de operación por procesos, que ha permitido a través del mejoramiento continuo prestar servicios con calidad y oportunidad, y a la vez tener mayor efectividad en el cumplimiento de la misión institucional. En el mes de julio de 2011, ICONTEC otorgó a la Entidad el certificado de calidad en las normas ISO9001:2008 y NTCGP1000:2009, y de igual manera se cuenta con la acreditación del Laboratorio de Aguas en la norma NTC-ISO/IEC 17025, por parte del IDEAM.

Como ente Corporativo de carácter público, desarrolla sus acciones considerando las directrices nacionales establecidas, la normatividad vigente sobre organización y funcionamiento de las entidades públicas, las políticas de desarrollo administrativo, la carrera administrativa y el empleo público, aplicando las reglas que definen los procesos de contratación pública. Así mismo, como Corporación Autónoma define enfoques propios, considerando su realidad.

Desde su creación en 1982, dado su tamaño funcional que la caracteriza como una Corporación pequeña y de menores ingresos financieros, a pesar de la gran cobertura en área geográfica y la población a atender, ha conservado una estructura organizacional reducida, cumpliendo las mismas funciones que sus homólogas dentro del Sistema Nacional Ambiental, en el país.

En los ejercicios de planeación estratégica institucional se han detectado sus fortalezas y limitaciones, concluyéndose que para alcanzar su Visión y cumplimiento de la Misión, se hace necesario desarrollar políticas, objetivos, estrategias y proyectos que fortalezcan su rol de autoridad ambiental en el departamento de Nariño y de gestión de proyectos, soportado en procesos de modernización, organizando sus funciones, competencias, formalizando sus procesos y procedimientos, tanto a nivel técnico, jurídico, administrativo y financiero; así como sus instrumentos de coordinación, comunicaciones, seguimiento y control.

Con el propósito de contribuir con el desarrollo sostenible de la región bajo los principios de transparencia, eficiencia, articulación interinstitucional, participación, enfoque territorial, equidad y a la vez garantizar el ejercicio de la autoridad ambiental, CORPONARIÑO requiere seguir fortaleciendo su capacidad institucional y posicionar su imagen corporativa considerando para esto tanto las circunstancias internas de la Entidad, como las nuevas y cambiantes realidades y tendencias de los niveles nacional e internacional. En este sentido es fundamental que la entidad le dé firme continuidad al sistema de Gestión de Calidad bajo el enfoque de la mejora continua, en particular para lograr sostener la certificación otorgada en el tiempo y lograr constituirse como una institución competitiva.

En este contexto, para enfrentar los nuevos retos y responsabilidades, se consideran los siguientes elementos que determinan la realidad institucional, frente a los cuales deben adoptarse estrategias que definan el direccionamiento de la Gestión Ambiental para el departamento de Nariño y así dar respuesta al cumplimiento de su misión y de los requerimientos y expectativas de la comunidad nariñense en relación con el ambiente.

La Gestión de la Calidad y el Modelo Estándar de Control Interno – MECI-, como instrumentos gerenciales que permiten dirigir y evaluar el desempeño institucional, se constituyen en el referente que tomando como base los planes administrativos permitirán ofrecer servicios y productos que satisfagan las necesidades y requisitos de la comunidad.

Para el control y el incremento de la eficiencia de la inversión pública, la entidad requiere fortalecer la gestión de opciones de financiamiento, la gestión financiera: especial atención ameritan los procesos de recaudo de ingresos y los instrumentos y mecanismos de seguimiento y evaluación bajo indicadores pertinentes que retroalimenten procesos, productos y servicios de la organización.

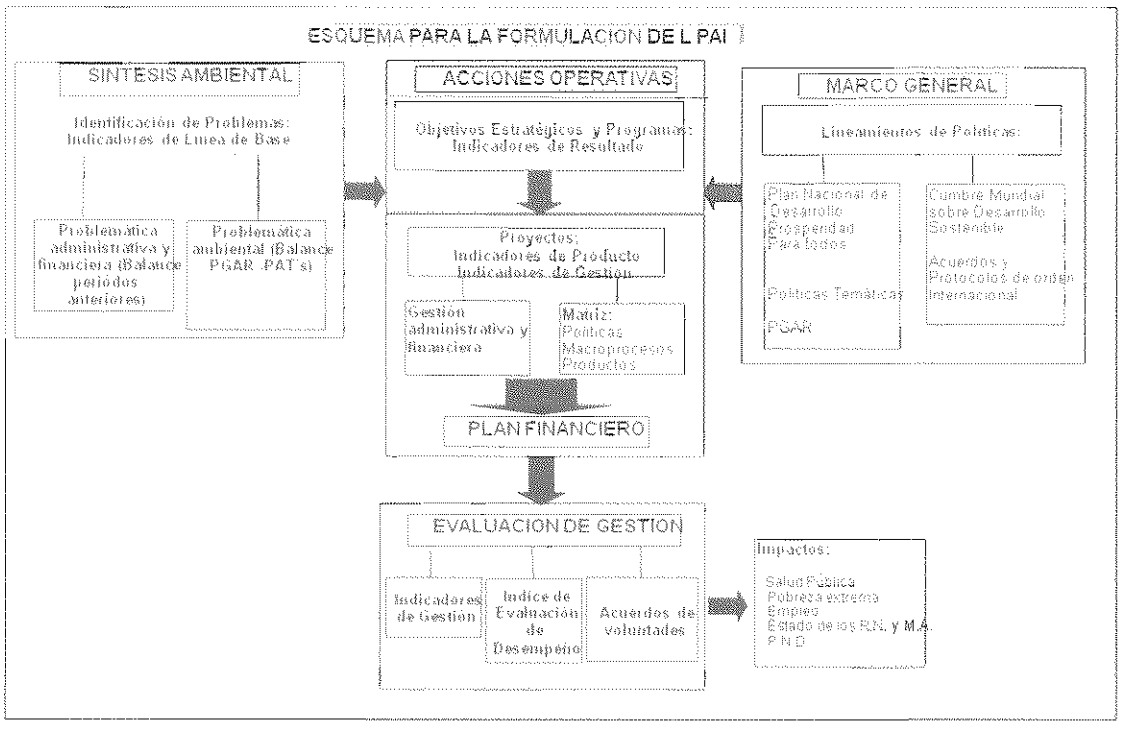
Para fortalecer la participación de los actores sociales en la identificación, formulación y ejecución de proyectos ambientales, se requiere el diseño e implementación de una estrategia de difusión y divulgación del quehacer institucional y de la información que resulte de la ejecución de programas, proyectos y actividades, así como de la investigación asociada a ellos.

1.5 PROCESO DE CONSTRUCCIÓN PAI 2012-2015

1.5.1 Metodología de construcción del PAI

El Plan de Acción Institucional 2012-2015, se construye con base en los lineamientos establecidos en la Ley 1263 de 2008, el Decreto 2350 de junio de 2009, la Guía para la Formulación y el Seguimiento de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas definida por el Decreto 1200 de 2004 (Gráfico No. 1), además del marco normativo y de políticas ambientales que corresponden a CORPONARIÑO de acuerdo con sus funciones, las directrices del Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014, los acuerdos y tratados internacionales, así como la articulación con el Plan de Gestión Ambiental Regional –PGAR- y los diferentes instrumentos de planificación regional y local.

Gráfico No. 1. Esquema para la formulación del PAI 2012-2015



La aplicación de la metodología definida se concretó en el cronograma para la formulación del PAI 2012-2015, el cual fue presentado al Consejo Directivo el día 29 de agosto, dando inicio al desarrollo de cada una de las actividades previstas con el equipo de trabajo, teniendo en cuenta como punto de referencia que la Unidad de Planificación sería la Cuenca Hidrográfica.

En el cronograma se puede visualizar que como punto central dentro del mismo se consignó la estrategia de consulta a los actores ambientales sobre su problemática ambiental, las propuestas de solución a dicha problemática y las implicaciones a nivel de recursos.(Tabla No. 5)

En tal sentido previa a la realización de los talleres, se procedió internamente a la recolección, análisis y procesamiento de información para la elaboración del Marco General y la Síntesis Ambiental, revisando los planes de ordenación de las cuencas (cuencas Mayo, Juanambú, Pasto, Bobo, Guamués, Guáitara), así como planes regionales y locales existentes: Plan de Gestión Ambiental Regional, Plan de Ordenación Forestal, Plan de Acción para la Biodiversidad, Planes de manejo Ambiental de diferentes ecosistemas, Planes de Ordenamiento Territorial, Plan de Desarrollo Departamental y los Planes de Desarrollo Municipales; anotando que todos estos referentes de planificación incorporaron nutridos procesos de consulta y participación comunitaria en las diferentes etapas de su formulación.

Tabla No. 5 Cronograma formulación del PAI 2012 - 2015

No.	Actividad	Periodo
1	Asignación de recursos para el proceso PAI	Julio 24 a Agosto 22
2	Elaboración e incorporación al sistema gestor de la ficha del proyecto PAI 2012 – 2015	Agosto 6 a Agosto 24
3	Evaluación y aprobación proyecto PAI 2012 – 2015	Agosto 15 al 17
4	Comité directivo para designación del grupo de trabajo para formulación del PAI	6 de Agosto
5	Proyección, firma y notificación de la resolución por la cual se conforma el grupo de trabajo para formulación del PAI	Agosto 8 al 17
6	Revisión metodología PAI, lineamientos: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, Gobierno Nacional, departamental y de Dirección General a nivel interno	Agosto 15 al 17
7	Presentación metodología PAI, lineamientos de dirección y de política ambiental	21 de Agosto
8	Presentación ante el consejo directivo del cronograma y metodología a desarrollar en el proceso de formulación del PAI	29 de Agosto
9	Elaboración síntesis ambiental, identificación de posibles propuestas de proyectos, fuentes de financiación, metas e indicadores. mecanismos de seguimiento y evaluación a nivel interno	Agosto 22 a 31
10	Revisión y priorización de la problemática ambiental regional en articulación con el PGAR, PDN, Planes Desarrollo Municipal a nivel interno	Septiembre 3 y 4
11	Formulación propuesta marco general a nivel interno	Agosto 22 al 31
12	Formulación plan financiero ingresos a nivel interno	Agosto 22 al 31
13	Diseño de mecanismos de seguimiento y evaluación a nivel interno	Agosto 22 al 31
14	Preparación talleres con comunidades	Agosto 27 al 31
15	Convocatoria a la comunidad a talleres de socialización y validación	Agosto 29 a Septiembre 7
16	Realizar taller de concertación del PAI (síntesis ambiental y propuesta de acciones con la participación del consejo directivo	Septiembre 10 al 21
17	Taller para definición y priorización de acciones operativas	Septiembre 22 al 26
18	Formulación plan financiero de gastos al interior de la corporación (funcionamiento e inversión)	Septiembre 27 a Octubre 3
19	Consolidación documento preliminar PAI	Octubre 4 al 6
20	Preparación y convocatoria a comunidades a la audiencia publica	Octubre 1 al 5
21	Sesión de trabajo con Consejo Directivo para revisión de la versión preliminar del PAI	Octubre 9 y 10
22	Difusión de la versión preliminar del PAI	Octubre 12 a Noviembre 6
23	Audiencia Pública de presentación del PAI	7 de Noviembre
24	Ajuste del PAI de acuerdo con los requerimientos realizados en la audiencia publica	Noviembre 7 al 16
25	Presentación y aprobación del PAI en sesión del consejo directivo	21 de Noviembre
26	Ajuste opcional del PAI con base en observaciones del consejo directivo	Noviembre 22 y 23
27	Edición y publicación del PAI	Diciembre 3 al 28

De otra parte para la construcción de la síntesis ambiental, se abordó un proceso de revisión de cada problemática documentada en cada uno de los planes mencionados anteriormente en la cual se buscó clarificar situaciones no atendidas y nuevas competencias institucionales, a las cuales se enfrentó la evaluación de la situación actual frente a las acciones desarrolladas por la Corporación en el período 2007 – 2011, dicho trabajo se realizó mediante reuniones internas con los diferentes equipos de trabajo definidos por cuenca.

Posteriormente frente a la definición de los problemas ambientales, sus causas, sus efectos, derivados de la información secundaria revisada y del trabajo interno de la corporación, se desarrolló la programación de la agenda de los talleres en cada una de las áreas, agrupando a municipios por cuencas. Adicionalmente a la definición de dicha problemática se procedió a la realización de las matrices que establece la Guía metodológica con el fin de identificar los factores institucionales que permitan hacer frente a la problemática detectada, definiendo la tendencia o criticidad de los problemas y la gobernabilidad de la Entidad frente a los mismos, con lo cual fue posible establecer además de las prioridades, aquellos problemas en los cuales la Corporación puede intervenir.

Además, se realizaron talleres internos para complementar la estructura estratégica y programática del PAI, en la cual se tuvo de presente los temas estructurales del Plan Nacional de Desarrollo, la articulación con los Planes de los entes territoriales, las condiciones que presenta el Departamento, las competencias institucionales, la capacidad técnica, administrativa y financiera de la Corporación, y la consulta comunitaria realizada por cuencas; la cual se concretó en ejes, programas, proyectos, metas e indicadores para el periodo de ejecución del Plan.

Como soporte para la ejecución del Plan, se preparó el Plan Financiero que respalda a través de sus proyecciones de ingresos por fuentes, el accionar de la Entidad y a través de la proyección de los gastos tanto de funcionamiento como de inversión, planifica la ejecución realizando la respectiva asignación de recursos por programas y proyectos.

Para finalizar la consolidación del Plan, se establecieron los mecanismos de seguimiento y evaluación en tres frentes: seguimiento a la gestión incorporando al Plan de Acción, las metas, indicadores mínimos e institucionales, el Índice de Evaluación del Desempeño y demás instrumentos de control social.

Una vez consolidada la primera versión del PAI, se llevó a cabo una sesión de trabajo con el Consejo Directivo donde se realizó una presentación preliminar que permitió conocer algunas observaciones y sugerencias por parte de los integrantes.

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto 330 del 2007, se publicó en la página web la versión preliminar del PAI, adicionalmente se creó una urna virtual para recibir comentarios y sugerencias, luego fue presentado en Audiencia Pública, se realizaron los ajustes pertinentes teniendo en cuenta las observaciones presentadas por los asistentes inscritos a dicha Audiencia, encontrándose muchos puntos en común en torno a temas centrales como el cambio climático, gestión del riesgo, la restauración ecológica, biodiversidad, la minería, aprovechamiento de energías alternativas, , educación ambiental y gestión de proyectos; los cuales están contemplados dentro del PAI, sin embargo fue necesario realizar algunos énfasis de acuerdo a los planteamientos realizados por algunos intervinientes de la Audiencia y que están plasmados en la versión definitiva de este Plan. Posteriormente se puso a consideración del Consejo Directivo para su aprobación en sesión realizada el 21 de Noviembre de 2012. La versión final del Plan de Acción, es publicada en la página web de la Entidad y difundida a los actores regionales.

1.5.2 Problemática Regional

Siguiendo la orientación de la "Guía para la formulación y el seguimiento de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible", se realizó a priorización de los problemas para la síntesis ambiental.

Para la priorización de los problemas ambientales, el equipo técnico identificó los principales problemas por CUENCA, teniendo como base los referentes de planificación regionales y locales existentes; Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCH, Plan de Acción en Biodiversidad 2006 - 2030, el Plan de Gestión Ambiental Regional –PGAR de Nariño, el Plan de General de Ordenación Forestal - PGOF, los Planes Municipales de Desarrollo, el Plan Departamental de Desarrollo "Nariño Mejor 2012 – 2015". Plan de Prevención y Atención de Desastres 2007 – 2017. entre otros, a partir de lo cual se inició el proceso de construcción de la "Síntesis Ambiental", que se consolida en la elaboración de la matriz conteniendo los principales problemas identificados y priorizados en los talleres con participación de actores institucionales, académicos, del sector privado y comunitarios, realizados por subregión perteneciente a las cuencas de los ríos Guaitara, Mayo, Mira - Mataje, Patia, Juanambú, Pasto, Bobo y Guamués.

Tabla No. 6. Programación de talleres para la formulación del Plan de Acción Institucional 2012 - 2015

SUBREGION/CUENCA/ INSTITUCIÓN	LUGAR	MUNICIPIOS	DIA
TALLER INSTITUCIONAL	Pasto.	IDEAM, Centro de Contaminación del Pacífico, Servicio Geológico de Colombia, CREPAD, Gobernación de Nariño, IGAC, Agencia Minera, Ins. Dptal. Salud, Ecopetrol, Universidades, Parques, SENA, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), DPS	Septiembre 10 (8 a.m. a 12 p.m.)
NORTE I - MAYO	La Cruz	Albán, Arboleda, Belén , Buesaco, Colón, El Tablón, La Cruz, La Unión, San Bernardo, San Pablo, San Pedro de Cartago (11 Municipios)	Septiembre 12 (8 a.m. a 4 p.m.)
CENTRO PASTO BOBO GUAMUÉS	Pasto.	Chachagüí, Nariño, Pasto, Tangua, La Florida, Consacá, Sandoná, Ancuya, Yacuanquer, (9 Municipios)	Septiembre 18 (8 a.m. a 1 p.m.)
SUROCCIDENTE GUAITARA	Túquerres	Imués, Guaitarilla, Samaniego, La Llanada, Túquerres, Ospina, Los Andes, Linares, Providencia, Sapuyes, Santacruz (11 municipios)	Septiembre 19 (8 a.m. a 4 p.m.)
NORTE II - JUANAMBU	Remolino	Cumbitara, Policarpa, Leiva, El Rosario, El Tambo, El Peñol, San Lorenzo y Taminango (8 municipios)	Septiembre 18 (8 a.m. a 5 p.m.)
SUR-GUAITARA	Ipiales	Aldana, Córdoba, Cuaspud, Cumbal, El Contadero, Guachucal, Gualmatán, Iles, Funes, Ipiales, Potosí, Puerres, Pupiales (13 Municipios)	Septiembre 20 (8 a.m. a 4 p.m.)
PACIFICA MIRA MATAJE Y PATIA	Tumaco	Barbacoas, El Charco, Francisco Pizarro, La Tola, Magüí Mosquera, Olaya Herrera, Roberto Payán, Santa Bárbara Tumaco, Mallama, Ricaurte (12 Municipios)	Septiembre 20 (8 a.m. a 5 p.m.)

Los problemas identificados en los diferentes instrumentos de planificación y referentes considerados para la priorización de los mismos y de las acciones operativas se presentaron en los talleres a los diferentes participantes en cada evento, explicando además sus causas y efectos. Para la priorización de la problemática por cuenca también se tuvo en cuenta los siguientes criterios: mayor población afectada, relación directa entre el recurso ambiental y la actividad económica, área afectada (ha), participación de actores frente a la solución, tendencia del problema: se aumenta, se estabiliza o se reduce, gobernabilidad (orden público, voluntad política).

Los participantes pudieron realizar el ejercicio de priorización, conformando grupos de trabajo de acuerdo al número de asistentes y representatividad de los actores involucrados. El trabajo en grupo consistió en discutir la problemática, analizar y consolidar en la MATRIZ el resultado de la Calificación de los participantes a la problemática presentada, enumerando en orden de importancia de 1 a n, donde el orden de prioridad es calificado de mayor a menor; es decir el número que corresponda al último problema de la lista, será el mayor valor que cada integrante del grupo asignará al principal

problema que considere. Una vez recogida la información de cada uno de los grupos, se consolidó la información en una matriz síntesis, la cual se visualizó en plenaria para que todos tengan la oportunidad de conocer el orden de prioridad de la problemática en cada cuenca y las alternativas de solución propuestas, resultantes del ejercicio realizado por cada uno de los grupos.

Una vez revisada y analizada la información obtenida en cada uno de los talleres, se procedió a consolidarla para tener una visión general de la problemática departamental por cuenca y su prioridad, con el propósito de construir las líneas estratégicas, los programas, proyectos y el correspondiente plan financiero.

Tabla No. 7. Problemática priorizada en cada uno de los Talleres.

No.	PROBLEMAS Taller Mayo (La Cruz) 11 MUNICIPIOS	PROBLEMAS Taller Juanambú (El Remolino) 6 MUNICIPIOS	PROBLEMAS Taller Pasto, Bobo, Guamuez (Pasto) 10 MUNICIPIOS	PROBLEMAS Taller Guaitara (Tuquerres-Iplales) 21 MUNICIPIOS	PROBLEMAS Taller Mira, Mataje, Patia (Tumaco) 10 MUNICIPIOS
1	Uso inadecuado y reducción de caudales de agua	Uso inadecuado y reducción de caudales de agua	Deforestación de las principales microcuencas que abastecen los acueductos corregimentales y veredales	Deficiente educación y cultura ambiental	Deterioro de los ecosistemas frágiles (Manglar, áreas protegidas, otros).
2	Amenazas reales y potenciales de la minería a gran escala	Baja cultura ambiental poblacional en las cuencas	Baja cultura ambiental	Reducción de las coberturas vegetales	Pérdida de la cobertura vegetal: deforestación, ampliación de frontera agrícola por cultivos con fines ilícitos e ilícitos.
3	Disminución de coberturas forestales.	Disminución de coberturas forestales	Afectación del recurso hídrico en cantidad y calidad	Contaminación de las fuentes hídricas y disminución de caudales	Contaminación del agua, suelo y aire: vertimientos líquidos, hidrocarburos agroquímicos contaminación auditiva y residuos sólidos.
4	Desconocimiento de la biodiversidad de la cuenca	Escasa aplicación de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial	Sistemas productivos NO sostenibles	Inadecuado manejo, tratamiento y disposición final de vertimientos residuos sólidos y emisiones atmosféricas en los centros poblados	Escasa cultura y educación ambiental.
5	Escasa aplicación de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial	Inapropiada aplicación de las técnicas o modelos de producción	Pérdida de biodiversidad	Deterioro de la calidad productiva de los suelos por sistemas productivos no sostenibles	Deficiente conocimiento sobre la gestión integral del riesgo y el ordenamiento territorial
6	Baja cultura ambiental poblacional en las cuencas	Inadecuado manejo de ecosistemas de alta significancia	Degradación y erosión de los suelos	Disminución de especies de fauna y flora silvestre	Uso y manejo de sistemas productivos no sostenibles (carboneros, tenateros, pianguera, minería, agroindustria y otros)
7	Contaminación de la atmósfera, suelos y fuentes hídricas de las cuencas	Impacto ambiental de la minería	Desarticulación institucional y comunitaria en la preservación y manejo de los recursos naturales y el ambiente	Deficiente contextualización e implementación de planes de ordenamiento ambiental territorial y armonización con los planes de vida	Inapropiado manejo y disposición final de los residuos sólidos.
8	Inapropiada aplicación de las técnicas o modelos de producción	Desconocimiento de la biodiversidad de la cuenca	Asentamientos humanos en zonas de alto riesgo	Afectación por amenazas naturales y antrópicas	Degradación de suelos: erosión, sedimentación y contaminación.
9	Inadecuado manejo de ecosistemas de alta significancia	Contaminación de la atmósfera, suelos y fuentes hídricas de las cuencas		Falta de ejercicio de gobernabilidad en la normatividad ambiental (impunidad ambiental)	

Se listaron los problemas, teniendo en cuenta la cuenca y el número de orden que en cada taller se dio a cada uno de los problemas. Para obtener un total departamental, primero se agruparon los problemas en 9 temáticas: calidad de agua, cantidad de agua, educación ambiental, biodiversidad y ecosistemas, planeación ambiental, calidad ambiental, producción sostenible, gestión del riesgo, fortalecimiento institucional y, control y manejo de los recursos naturales y el ambiente; luego se sumaron los diferentes números (que corresponde al orden de los problemas del 1 al 9 – Tabla No.8) y se dividió entre el número de datos, logrando así el orden de prioridad de los nueve problemas identificados y priorizados por los diferentes actores que participaron en los talleres.

el incremento del parque automotor, tal como se puede observar para los años 1991 – 24.874, 1997 – 27.088 y 2006 – 42.684 vehículos. (POMCH cuenca río Pasto, 2008).

En lo que corresponde a calidad del aire, de acuerdo con el reporte de las estaciones de monitoreo que hacen parte del Sistema de Vigilancia de la Calidad de Aire de Pasto, la concentración de material particulado menor a 10 y 2,5 micras es buena, lo que significa que no representa riesgo para el ambiente, ni para la salud pública. Sin embargo, factores como el incremento del tráfico vehicular y el desarrollo de obras de mejoramiento de la infraestructura vial en la actualidad han aumentado el nivel de contaminación en la ciudad. (Tabla No. 13)

Tabla No. 13. Estado del control de la contaminación por fuentes fijas, móviles y ruido

CUENCA	MUNICIPIO	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA			
		FUENTES FIJAS	FUENTES MÓVILES (1)	CALIDAD DEL AIRE (1)	RUIDO (1)
SUBCUENCAS RIOS BOBO Y PASTO	Pasto	Existen 133 ladrilleras cuya operacion genera teóricamente 80.611 kg/año de NOx, 141.712 Kg/año de SOx, 18.465.447 Kg/año de CO2 y 309.189 Kg/año de PST. Adicionalmente existen otras fuentes fijas pertenecientes a sectores productivos como son: plantas de asfalto, hornos crematorios y calderas, entre las mas representativas	Se identifican 14 intersecciones de alto flujo vehicular, las cuales genera n las emisiones de contaminantes. 136.42 Kg/d de CO 21.20 Kg/d de Nox 1.47 Kg/d de SO2 y 1.94 Kg/d de TSP	Dispone de un sistema de vigilancia de calidad del aire el cual monitorea material particulado menor a 10 y 2.5 micras desde el año 2008 hasta la actualidad, de donde se establecido que la calidad del aire se clasifica como buena de acuerdo con los lineamientos del manual de operacion de sistemas de vigilancia de la calidad del aire emitido por el MADS.	Existe un mapa de ruido actualizado con mediciones de ruido ambiental, aforos vehiculares, topografía altura de edificaciones y vias principales, el cual sirve como indicador ambiental para el ordenamiento del territorio. De manera general en la ciudad se superan los niveles máximos permisibles de ruido ambiental
	Tangua	Existen 5 ladrilleras cuya operación genera teóricamente 4.161 kg/año de NOx, 7.296 Kg/año de SOx, 950.730 Kg/año de CO2 y 15.919 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No se requiere registro
	Chachagüí	No hay registro	No se requiere registro	No se requiere registro	No se requiere registro
	Nariño	No hay registro	No se requiere registro	No se requiere registro	No se requiere registro
	La Florida	Existen 10 trapiches cuya operación genera teóricamente 2,10 kg/a ño de NOx y 2,41 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No se requiere registro
	El Tambo	No hay registro	No se requiere registro	No se requiere registro	No se requiere registro

(1) Según la normatividad ambiental los municipios qu e requieren la aplicación de inventarios de fuentes móviles, sistemas de vigilancia de calidad de aire y mapas de ruido corresponden a poblaciones mayores de 100.000 habitantes.

Acueducto y alcantarillado. En la subcuenca del río Pasto las coberturas son casi universales para agua potable en el sector urbano (96%), pero falta abastecer una cuarta parte de la población rural donde la cobertura es de 72,5%. En lo que respecta a alcantarillado se tiene una cobertura del 97% en el área urbana y 16% con 44 letrinas en la zona rural.

En la subcuenca del río Bobo un 72% de veredas tienen sistemas de abastecimiento de agua (88,8% tienen abastos por gravedad y 11.2% tienen acueducto por gravedad). La cobertura del servicio es baja debido a problemas en su construcción, por ello se utiliza otros sistemas como aljibes, pozos naturales, ríos, quebradas y aguas lluvias. En lo referente a alcantarillado, no existe ningún sistema colectivo de disposición, evacuación y tratamiento de excretas, por lo que un 94,5% de viviendas, las deposita en sistemas de acumulación sin vertimiento a fuentes hídricas y un pequeño porcentaje (5,5%) lo hacen en afluentes causando contaminación de los mismos.

2.3.2.6 Sistemas Productivos. En la zona centro, subcuencas de los ríos Pasto y Bobo, se concentra gran porcentaje de la actividad económica del Departamento, siendo el municipio de Pasto el eje

Yacuanquer) realizan la disposición final de sus residuos en un área debidamente diseñada y operada, mediante convenio con la Empresa Metropolitana de Aseo EMAS y el 10% dispone en el relleno del municipio (Ancuya), el cual cuenta con Licencia Ambiental.

La cantidad de residuos sólidos generados es de 7.148,6 t/mes, de los cuales son dispuestos técnicamente la totalidad de los mismos. A nivel general para la zona centro del Departamento el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos urbanos se encuentra controlado a través del proyecto regional establecido en el Relleno Sanitario de Antanas, el cual presta el servicios a 32 municipios de Nariño y cuenta con las condiciones técnicas y ambientales requeridas para este tipo de alternativas cumpliendo con la normatividad ambiental vigente. (Tabla No. 12)

Tabla No. 12. Reporte de los residuos sólidos por municipio - Cuenca de los rios Pasto y Bobo

MUNICIPIO	Cantidad de Residuos Generados Ton/Mes	Cantidad de Residuos Generados Ton/Dia	Cantidad de Residuos Aprovechados Tonelada/mes	Cantidad de Residuos Aprovechados Tonelada/dia	Cantidad de Residuos Generados Dispuestos Técnicamente Tonelada/Mes	Cantidad de Residuos Generados Dispuestos Técnicamente Tonelada/Dia
CHACHAGUI	80,00	2,67	0,00	0,00	80,00	2,67
EL TAMBO	72,00	2,40	0,00	0,00	72,00	2,40
LA FLORIDA	44,00	1,47	0,00	0,00	44,00	1,47
NARIÑO	24,60	0,82	0,00	0,00	24,60	0,82
PASTO	6.900,00	230,00	0,00	0,00	6.900,00	230,00
TANGUA	28,00	0,93	0,00	0,00	28,00	0,93
TOTAL	7.148,60	238,29	0,00	0,00	7.148,60	238,29

En las zonas rurales, existe baja cobertura de recolección por parte de las empresas prestadoras del servicio de aseo, por lo cual los residuos sólidos se disponen a cielo abierto, se opta por el entierro de basuras, producción de abono orgánico, alimento para animales o por la quema según el tipo; teniendo un impacto en el recurso hídrico, en el suelo, aire y paisaje.

En cuanto a residuos peligrosos, CORPONARIÑO ha consolidado dentro de la base de datos, de los generadores de residuos hospitalarios un reporte de 321,17 t/mes, entre los cuales se encuentran residuos de tipo biosanitario (cortopunzantes, anatomopatológicos y fármacos). En relación con las restantes clases de residuos peligrosos (inflamables, corrosivos, tóxicos, entre otros), CORPONARIÑO adelanta un diagnóstico para identificar generadores y volúmenes.

Contaminación por fuentes fijas, móviles y ruido. Los principales problemas de contaminación atmosférica en el área de estas subcuencas obedecen al desarrollo de actividades industriales de alto y mediano impacto concentradas en el municipio de Pasto (curtiembres, lácteos, lavaderos e industrias de bebidas); sin embargo en municipios de menor categoría se identifica el desarrollo de actividades de tipo artesanal o con tecnologías inadecuadas como ladrilleras y trapiches que generan impacto al ambiente y a la salud pública.

Existe una relación directa entre la cantidad de fuentes móviles identificadas en la ciudad de Pasto y la contaminación por ruido, de ahi que de acuerdo con los monitoreos ambientales realizados por CORPONARIÑO, se evidencia que se presentan problemas de contaminación por ruido representados por la incidencia del elevado flujo vehicular existente en la actualidad, representado en

2.3.2.4 Amenazas naturales y antrópicas. En la subregión centro del departamento de Nariño, una zona altamente montañosa propia de la zona andina las principales amenazas de origen natural y antrópico son:

Amenaza por fenómenos de remoción en masa: Elementos como la geología, geomorfología, suelos edáficos, uso y cobertura de la tierra, propician que se den fenómenos de remoción en masa. Para los municipios que hacen parte de estas subcuencas se tiene un porcentaje de 1 o cercano al 1% del área total de cada uno, en niveles de susceptibilidad del terreno frente a movimientos en masa entre medio y muy alto (El Tambo 1%, La Florida 1%, Tangua 1%, Pasto 0,96%, Chachagüí 1% y Nariño 1%)

Las zonas más propensas a estos fenómenos son la parte media y baja de la subcuenca del río Pasto, generando aporte de gran cantidad de sedimentos al río Pasto, especialmente de los tributarios como el río Miraflores y el río Mijitayo, conllevando al cambio de niveles del río y a desbordamientos. Igualmente se presenta en la vereda San Juan Bajo, corregimiento de Morasurco. Según la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre en 2011 se tuvo un reporte de 4.643 personas afectadas por este fenómeno.

Amenaza sísmica: Con base en el estudio general de amenazas sísmicas de Colombia, Nariño y particularmente la subcuenca del río Pasto, presenta una zona de amenazas sísmica alta en su parte occidental, encontrándose las fallas Romeral, Pasto, Manchabajoy, Buesaco, Tescual y Afiladores.

Amenaza volcánica: En el área de estas subcuencas se tiene el volcán Galeras para el cual INGEOMINAS elaboró el mapa de amenaza volcánica y se identificó una población de 8.235 habitantes en zona de amenaza alta en los municipios de Pasto, La Florida y Nariño (5.663, 2.118 y 454 habitantes respectivamente).

Amenazas por Inundación. A lo largo de la corriente del río Pasto, se identifica como zona que se encuentra en amenaza por inundación el tramo conocido como río Negro comprendido entre el corregimiento de Cabrera y la bocatoma Centenario. En estudio realizado por IDEAM, se registró un nivel superior de 280 cm para el periodo comprendido entre 1988 – 2005, condición que para los procesos de urbanización de la ciudad de Pasto (margen izquierdo del río) se convierte en una restricción o amenaza.

Por otra parte, a la corriente del río Pasto llegan los ríos Miraflores y Mijitayo los cuales atraviesan las ciudad de Pasto en dirección Oeste – Este, estos ríos en época de intenso invierno, generan inundaciones por desbordamiento natural.

Para el período de la ola invernal, años 2010 – 2011, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres presenta un reporte de 263 inundaciones que afectaron a 2.790 personas y 611 viviendas en la jurisdicción de los municipios que hacen parte de las subcuencas.

Amenaza por incendios forestales. En la zona centro del Departamento, los incendios forestales tienen una alta incidencia en varios de los municipios que están en ella tales como El Tambo, Linares, La Florida, Sandoná, Consacá, Ancuya y alrededor del Galeras, principalmente en los municipios de Pasto y Chachagüí.

2.3.2.5 Saneamiento básico y calidad ambiental. Contaminación por residuos sólidos, residuos peligrosos y vertimientos. Los 10 municipios que pertenecen a estas subcuencas y al Santuario de Flora y Fauna Galeras cuentan con su PGIRS aprobado y en ejecución; el 90% de estos municipios (Chachagüí, Consacá, La Florida, Nariño, Pasto, Sandoná, El Tambo, Tangua y

De esta manera la subcuenca del río Pasto presenta sobreexplotación del suelo en dos niveles: **Nivel 1**, tierras que deben presentar un manejo de cobertura protectora - productora, que en la actualidad la subcuenca presenta un 11,62% (5.607,91 ha), conflictos de usos que pueden generar deslizamientos y desequilibrios en el ecosistema, y **Nivel 2**, relacionado con coberturas de misceláneos y cultivos de clima frío y templado, pastos naturales y suelos desnudos (quemas), cuyo porcentaje en este nivel es 17,17% (8.288,33 ha), lo que indica que existe un conflicto muy grande debido a que se está ampliando la frontera agrícola y se están alterando ecosistemas que deben ser de estricta conservación y protección.

A su vez la subcuenca del río Bobo presenta 1.677,15 ha en conflicto de uso alto por intervención de ecosistemas estratégicos con tecnología inapropiadas, 2.115,75 ha en conflicto de uso medio por falta de mitigación ambiental y por establecimiento de ganadería extensiva y 5.421,25 ha en conflicto de uso bajo o sin conflicto aparente, en zonas que aunque tienen uso apropiado de acuerdo con las potencialidades del suelo y su oferta ambiental, es previsible que por ausencia de tecnologías apropiadas se presenten conflictos relacionados con procesos erosivos incipientes o contaminación por agroquímicos.

2.3.2.3 Recurso hídrico. Para la subcuenca del río Pasto, CORPONARIÑO calculó para la vigencia 2011 el índice de escasez de agua superficial a nivel de subzona (alto, medio y bajo) y 12 sectores hídricos. Este índice analizado desde un escenario de oferta hídrica para un año modal (valor más frecuente) permitió establecer dos sectores con índice de escasez de agua de categoría Alta (IES > 70%), los tramos río Pasto Alto – Alto y río Pasto Alto Bajo Occidente, evidenciando el riesgo por desabastecimiento de agua en la actualidad de una población urbana aproximada de 263.985 habitantes asentados en Pasto, de igual forma 13.372 habitantes rurales del mismo municipio entre los que se mencionan los de Buesaquillo, Mocondino, Cabrera, Duarte, Puerres, San Fernando, Barbero, La Laguna, Mapachico, Anganoy, Obonuco, en donde sus captaciones como los centros poblados se localizan en áreas estratégicas de protección y conservación, lo que agrava aún más la situación si se considera el crecimiento poblacional en dichos sectores.

En lo que respecta al manejo y disposición de las aguas servidas, se tiene que de los seis municipios que hacen parte de las subcuencas, cinco tienen PSMV aprobado y solamente Nariño no cuenta con este instrumento de planificación que direcciona las acciones que deben desarrollar los entes territoriales en la materia.

En cuanto a la presión ejercida sobre el recurso hídrico por las descargas de aguas servidas se tienen identificados 22 puntos de vertimientos de los seis municipios que hacen parte de las subcuencas. El río Pasto presenta altos índices de contaminación, ya que es la principal fuente receptora de aguas residuales de tipo doméstico e industrial del 90% del casco urbano del municipio de Pasto sin tratamiento, principalmente en los sectores de los Dos Puentes, Morasurco y la Universidad de Nariño. De esta manera en los primeros 7,5 km de longitud del Río, la contaminación se presenta por actividades productivas principalmente por agroquímicos y de origen orgánico; aguas abajo de la bocatoma Centenario, a la altura del km 20 hasta la Universidad de Nariño, se presentan descargas de vertimientos directos por actividades domésticas, industriales y comerciales de la ciudad de Pasto, identificándose cinco focos de vertimiento principalmente. A partir del km 20, hasta la desembocadura, el Río no recepciona cargas contaminantes considerables, permitiendo autodepuración por la dinámica del mismo.

1 CORPONARIÑO, SUBCEA. Cálculo de la capacidad de asimilación de fuentes hídrica receptoras de vertimientos en 25 municipios del departamento de Nariño, en el marco del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento. San Juan de Pasto, 2008.

Ecosistemas y áreas protegidas. Las subcuencas de los ríos Pasto y Bobo, presentan una gran oferta hídrica, gracias a los ecosistemas naturales que se encuentran asociados, como los páramos de Morasurco, Bordoncillo, El Tábano, Ovejas, así como el Santuario de Flora y Fauna Galeras -SFF, al cual se asocia un complejo de 20 humedales, al igual que en la subcuenca del río Bobo donde se identifican 10 humedales de diferentes tipos.

En los diferentes municipios que integran la subcuenca del río Pasto, el manejo del territorio dirigido a la conservación cuenta con algunas áreas protegidas y con propuestas para protección a escala nacional, departamental y local, como se muestra en la Tabla No.11.

Tabla No. 11. Áreas protegidas de la subcuenca río Pasto

Municipio	Categoría	Nombre
Pasto	Santuario Flora y Fauna	Santuario Flora y Fauna Galeras
	Reserva de la sociedad civil corregimiento de Catambuco	Páramo o cruz de Amarillo, El Rincón
	Reservas de la sociedad civil de Mapachico	Bello Amanecer, El Aliso, El Espinal, El Manantial, El Muñeco, El Parana, El Paramillo 1, El Paramillo 2, El Páramo, El Rinconcito, El Rosario, Los Encinos, Los Tinto, Los Sixes
	Reserva de la sociedad civil corregimiento de Genoy	Pullitopamba
	Reservas de la sociedad civil corregimiento de Obonuco	Buena Vista, El Arrayán, El Capuli, El Mirador, El Ojo de Agua, Las Cuevas, La Espina Negra, San Luis.
	Sistema de Parques Nacionales Naturales	Corredor Biológico Bordoncillo-Patascoy y Cerro Alcalde (esta clasificación se toma teniendo en cuenta la propuesta realizada dentro del Plan de Acción de la Biodiversidad)
Chachagüi	Reservas de la sociedad civil	El Higuerón, Los Cedros, Kawarina, Alto Zapayurco, San Miguel
	De orden municipal	Bosque El Común
Pasto y Chachagüi	Sistema de Parques Nacionales Naturales	Santuario de Vida Silvestre Cañón del Río Pasto (propuesta)
Pasto y Tangua	Áreas protegidas de orden departamental	Reserva Natural Las Ovejas, El Tábano y Cerro Palacios (propuesta)
Nariño	Reserva de la sociedad civil	Reserva Natural San Miguel de Pozo Verde (propuesta)

Fuente: Alcaldías de los seis municipios, Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia– SFF Galeras, CORPONARIÑO

2.3.2.2 Coberturas vegetales y uso del suelo. Según el POMCH, en la subcuenca del río Pasto se definen los siguientes tipos de cobertura: Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva 16,79% (8.096,60 ha), bosques 28,14% (13.565,56 ha incluyendo en esta categoría 955,66 ha de bosque plantado), áreas agrícolas 18,80% (9.062,69 ha), pastos 29,17% (14.063,11 ha). El área restante de la subcuenca está representada en cuerpos de agua 0,01% (6,96 ha.) y áreas bajo centros poblados 7,28% (3.417,82 ha). Así mismo el uso de los suelos está caracterizado en 5 clases agrológicas: III, IV, VI, VII, VIII, las cuales representan dentro del área total de la subcuenca el 23,62%, 2,26%, 11,17%, 20,09% y 36,56% respectivamente.

Para la subcuenca del río Bobo en un área de 22.670,80 ha, la cobertura vegetal se clasifica en: Antropización (Pastos o cultivos limpios) 42,04%, Bosque arbustivo 23,6%, Páramo 1,24%, Bosque plantado 0,36%, Bosque primario y secundario intervenido 10,96% y Rastrojo 21,8%.

Si bien en las subcuencas hay diversidad de ecosistemas, los recursos forestales, se han reducido paulatinamente, siendo remplazados por actividades agrícolas y pecuarias; como práctica general se tiene la tala de los bosques que ha conllevado al uso inadecuado de los suelos, desequilibrios ecológicos, erosión, alteración del régimen hídrico y pérdida de la biodiversidad.

La economía en las subcuencas es altamente dependiente, sujeta a la dinámica de los mercados regionales y nacionales, y a los efectos derivados de las amenazas naturales, como la volcánica del Galeras, que constantemente afectan la sostenibilidad alimentaria y económica de su población.

Otro factor que determina su economía es el tamaño y distribución de la tierra, el cual niega o posibilita el uso de recursos para incrementar la productividad. En estas subcuencas, la tierra se encuentra en un alto grado de fragmentación, siendo el minifundio la forma predominante de tenencia, representado en predios con tamaños inferiores a 5 ha (84,42% en la subcuenca Pasto que cubren una superficie del 19,13% y 77% en la subcuenca del río Bobo con una superficie del 24,70%). Por otra parte, según los POMCH es importante anotar el proceso de acumulación de tierras en predios cuyo tamaño fluctúa entre 20 y 50 ha o más, lo cual escenifica una consolidación de medianos productores dentro de los procesos económicos.

En la subcuenca del río Bobo, existen 3.300 predios registrados en el IGAG, de los cuales el 25,9% se encuentra bajo diferentes tipos de tenencia como el arrendamiento y la aparcería y el 74,1% son usufructuados directamente por sus propietarios, situación que posibilita la ejecución de programas de recuperación de los recursos naturales.

2.3.2 Caracterización físico biótica.

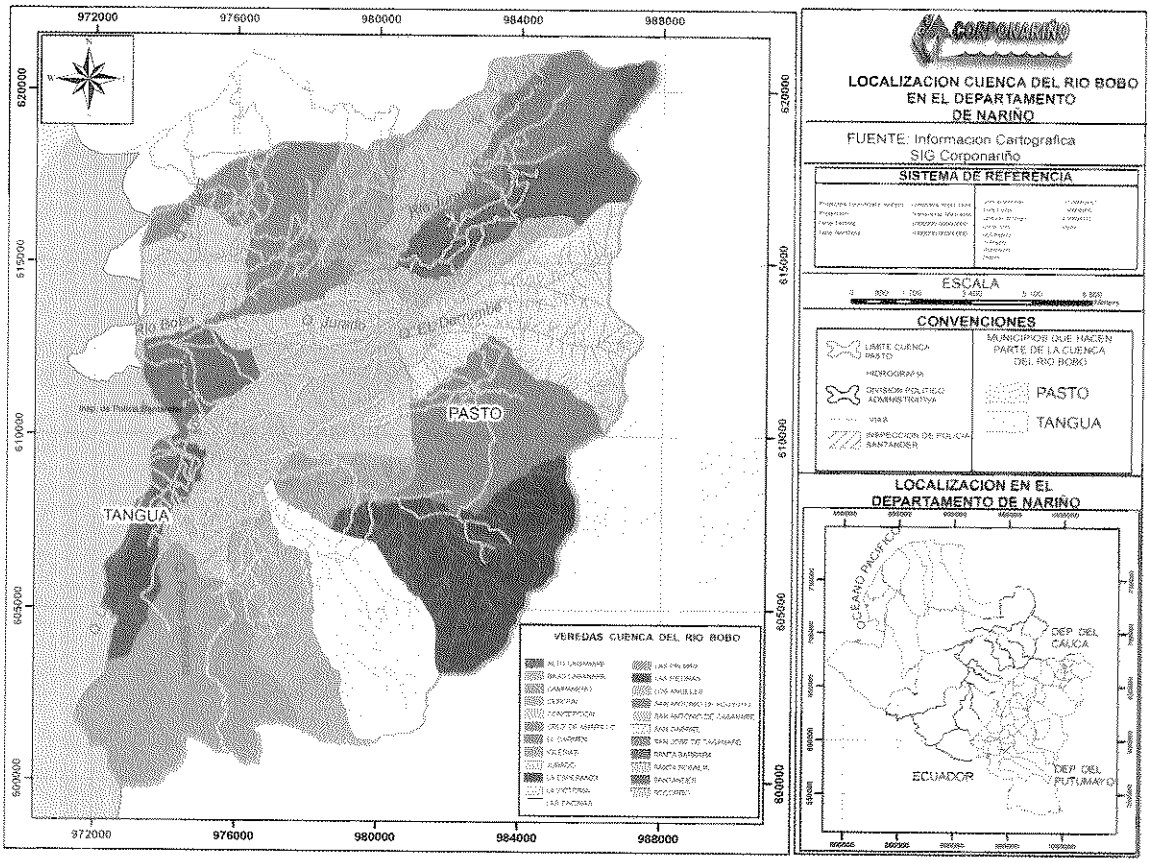
2.3.2.1 Biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas. Fauna. Aunque se considera un proceso de fragmentación y degradación paulatina de la cobertura vegetal en las subcuencas en general, la mayoría de los hábitats y población de fauna silvestre se localiza en el Santuario de Flora y Fauna SFF Galeras y los relictos de bosque natural especialmente en la parte alta y media de las subcuencas.

De acuerdo con el Plan de Acción en Biodiversidad 2006 – 2030, en Nariño existen tres provincias biogeográficas: Chocó, Norandina y Amazónica; lugares donde la flora y fauna, han desarrollado un alto nivel de endemismo y donde sus poblaciones se encuentran vulnerables a la extinción. Dentro de la provincia Norandina están los seis municipios que hacen parte de las subcuencas Pasto y Bobo y en los cuales la fauna existente se agrupa en: anfibios donde predominan cuatro familias representadas en 21 especies y el grupo de aves con 29 familias representadas en 122 especies.

Flora. En la subcuenca del río Bobo según estudio realizado por CORPONARIÑO en 1993 se tipifican dos tipos de bosques, primario y secundario; encontrándose en primero un total 33 especies tipificadas en la presencia de 19 familias y en los bosques secundarios 40 especies tipificadas en 23 familias. Los usos comunes dados por los habitantes a las especies forestales son carbón, leña, cercas, construcciones y aserrío.

En la subcuenca del río Pasto, se tiene un inventario forestal para la zona alta realizado en la microcuenca Las Tiendas, donde se presenta vegetación natural continua y para la zona media se tomó como referencia estudios realizados en el Bosque El Común, en Chachaguí.

En la parte alta sobre un universo de 420 individuos las especies más representativas son el Chilco y Amarrillo con un total de 63 especies cada uno; encino liso en un total de 53 individuos; cúcharo y mano de oso 34 especies; pumamaque, encino rugoso y flor de mayo 32 especies; aliso 23 especies; manduro y cujaco 12 especies; cancho y helecho arbustivo 9 especies; motilón silvestre 3 especies; salado, olloco y acacia 2 especies, y cordoncillo, rayo, charmolán, malvo y mate un individuo por cada especie. En la zona media la vegetación predominante pertenece a un tipo de vegetación propia de un bosque abierto (Bosque primario y Bosque secundario), que se ha intervenido y se ha realizado un aprovechamiento selectivo.



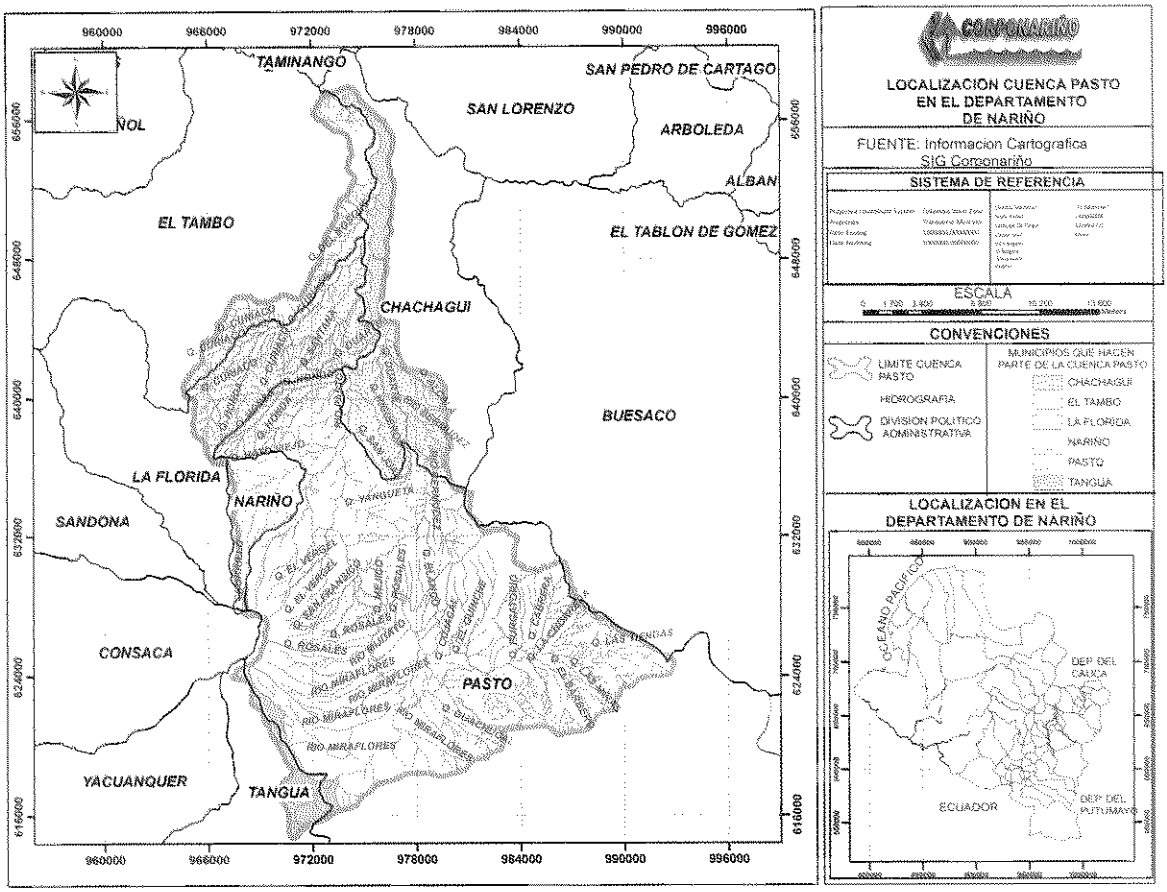
Mapa No. 6. Subcuenca del río Bobo

La subcuenca del río Bobo según el POMCH para el año 1993 presenta una población de 11.304 habitantes en los tres corregimientos que la conforman: Santa Bárbara 7.116, Catambuco 3.434 y Santander 754. Para el año 2009 según el DANE la población asentada es de 24.257 habitantes (Rural 22.018 y Urbana 2.239), su importancia también radica en el abastecimiento de agua para Pasto.

La población asentada en las subcuencas de los ríos Pasto y Bobo presenta un NBI y de Miseria promedio de 41,59 y 15,18 respectivamente, los cuales se encuentran por encima del promedio nacional, observándose que en el área rural, tanto a nivel de cada municipio como en el agregado de las subcuencas, es mayor el porcentaje de población que no logra satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, salud, educación y vivienda; al igual que los hogares que se encuentran en una situación crítica de miseria que no logran cubrir sus necesidades alimenticias básicas. (Tabla No. 10)

Tabla No. 10. Índices de NBI y Miseria municipios subcuencas de los ríos Pasto y Bobo

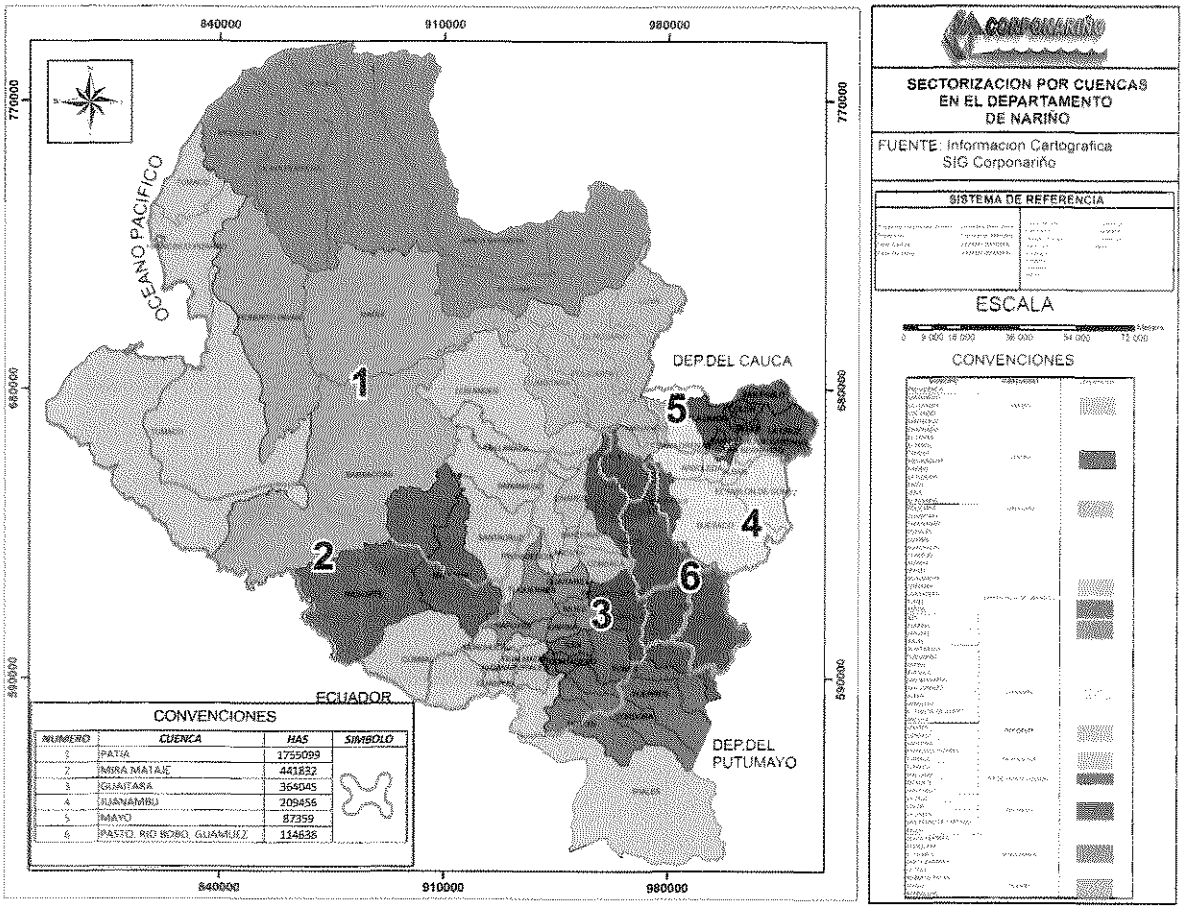
Municipio	NBI			MISERIA		
	CABECERA	RESTO	TOTAL	CABECERA	RESTO	TOTAL
Chachagüí	48.18	55.09	47.20	13.48	20.80	16.93
El Tambo	24.65	57.53	45.34	6.01	26.57	18.95
La Florida	20.91	51.33	46.21	4.96	21.20	18.47
Nariño	38.32	46.33	40.21	8.52	19.10	11.02
Pasto	11.07	38.48	16.20	1.29	13.53	3.58
Tangua	31.49	60.01	54.38	8.96	25.33	22.10
PROMEDIO	**29.10**	**51.46**	**41.59**	**7.20**	**21.09**	**15.18**
FUENTE: DANE 2010.						



Mapa No. 5. Subcuenca del río Pasto

La subcuenca del río Bobo tiene un área de 22.570,48 ha y está integrada por dos municipios (Pasto 18.791,85 ha y Tangua 3.778,63 ha), forma parte de la subzona hidrográfica del río Patía que desemboca sus aguas al río Guáitara. (Mapa No. 6)

Según el Censo DANE 2005, la subcuenca del río Pasto para el año 2009 presenta una población de 457.634 habitantes de los cuales el 90,5% (414.159 hab) se encuentra asentado en la zona media, siendo los cascos urbanos de Pasto, Chachagüí y Nariño los que mayor población albergan; dado que es el medio más apropiado para el desarrollo de las actividades socioeconómicas, mostrándose una fuerte presión sobre los recursos naturales, en especial el suelo, alta demanda de agua, así como la mayor generación de residuos. En la parte alta de la Cuenca, donde se concentra el desarrollo de actividades de producción primaria dado el acceso a los recursos naturales, la población representa el 8,3% (37.983 hab) y en la parte baja se tiene el 1,2% (5.482 hab) de la población, dadas las condiciones específicas de la zona, por la distancia que representa para las zonas urbanas y por el acceso a las mismas.



Mapa No. 4. Ubicación cuencas priorizadas en el Departamento de Nariño

Se tiene en cuenta que la visión de planificar y gestionar por cuencas hidrográficas implica considerar la necesidad de su ordenamiento territorial, sobre la gestión integral del recurso hídrico, la biodiversidad, los asuntos referidos los procesos productivos, la calidad ambiental y las interrelaciones con las comunidades y actores que generan las dinámicas en general.

En este sentido, en este capítulo se precisarán por cada Cuenca aspectos socioeconómicos, físico biótico, biodiversidad, ecosistemas, áreas protegidas, coberturas vegetales, recurso hídrico, suelo, amenazas naturales y antrópicas, saneamiento básico, calidad ambiental, sistemas productivos, organización comunitaria y educación ambiental, teniendo en cuenta la problemática identificada y validada en los diferentes talleres por los diferentes actores presentes en la región.

2.3 SUBCUENCAS RÍOS PASTO Y BOBO.

2.3.1 Generalidades y aspectos socioeconómicos.

La subcuenca del río Pasto tiene un área de 48.258,6 ha y está integrada por seis municipios (Chachagüí 4.676,44 ha, El Tambo 3.682,14 ha, La Florida 4.847,74, Nariño 2.577,16, Tangua 1.323,23 y Pasto 31.151,92 ha), es uno de los principales afluentes del río Juanambú, el cual hace parte de la subzona hidrográfica del río Patía que nace en la vertiente occidental del sistema orográfico de Los Andes en Nariño, al suroccidente de Colombia. (Mapa No. 5)

Por otra parte se priorizaron y se ejecutaron acciones para la atención de la emergencia y la mitigación de los efectos que se generó por la ola invernal a finales del 2010 al 2011, asesoría a entes territoriales en formulación de planes de prevención y atención de incendios forestales y apoyados logísticamente para prevención y control de incendios forestales, apoyo en la formulación del Plan de Contingencias departamental para la prevención y atención de incendios forestales, apoyo a los procesos regionales para gestión del riesgo en zonas declaradas como áreas de desastres o calamidad pública (apoyó la elaboración del estudio para ampliación del santuario de flora y fauna Galeras incluyendo la gestión del riesgo, caracterización de vertimientos mineros y el diagnóstico ambiental minero preliminar de amenazas y riesgos por esta actividad, recopilación de información existente sobre el canal Naranjo, estudio de zonificación por inundaciones en el sector Río Mira en Tumaco). También se adelantó el apoyo a los municipios de San José de Albán, Buesaco, Ricaurte, Yacuanquer, Pasto en la ejecución de acciones de mitigación de riesgo por fenómenos en la construcción de muros de contención, se suscribió un convenio con el municipio de La Cruz, para ejecutar las obras de mitigación de riesgo frente a la ola invernal de 2010 – 2011.

En este mismo programa de Gestión Ambiental Territorial Urbana y Rural se adelantó la formulación del Plan General de Ordenación Forestal (PGOF) de la jurisdicción de CORPONARIÑO, establecimiento y operación del Sistema de Información Geográfico (SIG) y del sistema de indicadores de sostenibilidad, formulación del Plan de Acción para la prevención y mitigación de los procesos de desertificación y sequía en el Enclave Subxerofítico del Patía.

En materia de fortalecimiento institucional se abordó procesos de educación ambiental, participación y difusión a la comunidad a través del acompañamiento a instituciones educativas, encaminando las acciones hacia la implementación y fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE y/o experiencias educativas ambientales; fortalecimiento en los procesos de capacitación y participación de las ONGs Ambientalistas del Departamento y de Comunidades afrodescendientes, indígenas y campesinas para el uso y manejo de los recursos naturales; consolidación de los Comités de Educación Ambiental Municipal – CEAM- en el departamento de Nariño; apoyo técnico y económico de PROCEDAS y ejecución de eventos, jornadas Educativo Ambientales, para la formación y participación ambiental. Por otra parte, la Corporación abordó la implementación del Sistema de Gestión de Calidad articulado con el MECI en cumplimiento de la normatividad vigente, el cual está integrado por procesos y procedimientos, instrucciones de trabajo, mediciones y controles, que han permitido evaluar el desempeño institucional en términos de calidad y satisfacción en la prestación del servicio a su cargo. En el mes de julio de 2011, ICONTEC otorgó a la Entidad el certificado de calidad en las normas ISO9001:2008 y NTCGP1000:2009. Simultáneamente CORPONARIÑO adelantó el proceso de acreditación del Laboratorio de aguas en la norma ISO/IEC 17025, ante el IDEAM.

En este sentido, se puede decir que el PGAR se ha ejecutado, en sus acciones principales.

2.2 LA CUENCA COMO UNIDAD DE PLANIFICACIÓN

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo, las cuencas hidrográficas serán el instrumento fundamental para avanzar en la planificación y el ordenamiento ambiental del territorio, es así como el PAI 2012 - 2015 centrará su atención en las principales cuencas del Departamento, de orden tres, y dos; que en su prioridad son: (Mapa No. 4)

1. Ríos Pasto, Bobo y Guamués
2. Río Guáitara
3. Río Mayo
4. Río Juanambú
5. Río Mira Mataje
6. Río Patía.

y el respectivo monitoreo; seguimiento de las fuentes fijas y móviles generadoras de emisiones atmosféricas; evaluación de la contaminacion por ruido en las cabeceras municipales de Pasto, Ipiales y Tumaco, y el levantamiento de los respectivos mapas de ruido, de acuerdo con las mediciones efectuadas en diferentes puntos de cada ciudad.

En el programa de Promoción de Procesos Productivos, Competitivos y Sostenibles, a través del proyecto fomento de tecnologías limpias en el sector minero (oro), se ha buscado el fomento de una minería segura y sostenible, dando continuidad al desarrollo de jornadas de control y seguimiento minero ambiental fortaleciendo el ejercicio de la autoridad ambiental y verificando la implementación de tecnologías de producción más limpia en los sectores beneficiados, sin perder la trayectoria de investigación en el Departamento, sobre los niveles de contaminación de mercurio y cianuro que se ha venido evaluando anualmente a lo largo de cinco años consecutivos, procesos que han sido acompañados de capacitación en legislación minero ambiental, manejo y uso de sustancias químicas contaminantes, procesos minero metalúrgicos, adiestramientos y asistencia técnica dirigida a la comunidad minera, cooperativas y asociaciones mineras de los municipios de Los Andes, La Llanada, Samaniego, Cumbitara, Mallama y Santacruz. Con este proceso la Corporación ha tenido soportes para conocer el estado actual de las unidades de producción minera para el desarrollo de la evaluación de los planes de manejo ambiental de acuerdo con el Decreto reglamentario 2820 del 2010. Para la ejecución de actividades del proyecto ha contado con recursos propios y del Fondo de Compensación Ambiental – FCA; entre las acciones adelantadas durante el quinquenio 2007 – 2011, se tiene la aplicación de tecnologías limpias con modelos demostrativos de amalgamación, cianuración y plantas piloto semindustriales; establecimiento de sistemas de tratamiento en unidades mineras, valoración de los efectos por contaminación de fuentes hídricas por desechos mineros (mercurio, cianuro, minerales pesados y sedimentos), manejo de estériles en unidades mineras y la capacitación técnica y ambiental. En el mismo programa de Procesos Productivos, Competitivos y Sostenibles, se llevó a cabo el acompañamiento a los sectores productivos: panela, lácteos, porcícola, avícola, cuero, fique, papa y café en el mejoramiento de sus procesos y adopción de medidas de control ambiental en el marco de la Producción Más Limpia; así como la consolidación y operación del Programa de Incentivo al Desempeño Ambiental a los productores destacados por su alto desempeño ambiental en el Departamento.

En el programa de Gestión Ambiental Territorial Urbana y Rural se brindó asesoría técnica a los Municipios en sus proceso de ordenamiento territorial y la incorporación del riesgo en sus POT's a partir de las determinantes ambientales generadas por la Corporación, al igual que se avanzó en la línea del conocimiento y reducción del riesgo, especialmente en los últimos años.

De igual forma, se apoyó en la formulación de los planes de manejo ambiental integral participativos de comunidades negras en la incorporación de la dimensión ambiental (Consejos Comunitarios UNICOSTA del municipio de Santa Bárbara y ODEMAP-MOSQUERA SUR del municipio de Mosquera, Consejo Comunitario ACAPA del municipio de Francisco Pizarro, Consejo Comunitario LA NUPA del municipio de Tumaco, Consejo Comunitario "Prodefensa del Río Tapaje" del municipio de El Charco y "Renacer Campesino del Río Yacula" del municipio de Barbacoas), apoyo a la formulación a los Planes Vida de Pueblos indígenas y campesinos en la incorporación de la dimensión ambiental (integración del Plan de Vida Campesino, con el mandato integral de vida del pueblo INGA de Aponte desde un enfoque educativo y ambiental en el Macizo Colombiano, apoyo en la publicación de la caracterización sociocultural y ambiental del territorio Pueblo Awá, consolidación del Plan de Vida de la comunidad indígena, incluyendo el documento relacionado con la fase sociocultural y la cartografía del territorio de El Encano Cabildo Indígena Quillasinga "Refugio del Sol", incorporación de la dimensión ambiental en el Plan de vida del pueblo de los Pastos, con las autoridades indígenas de los cabildos asentados en la cuenca del Río Guáitara, incorporación de la dimensión ambiental en el Plan de Vida del pueblo indígena de la etnia de Los Pastos.

En la gestión integral del recurso hídrico, se adelantó la zonificación, codificación y jerarquización de cuencas hidrográficas; la formulación y actualización de los planes de ordenamiento y manejo de las cuencas de los ríos Pasto, Güiza, Mayo, Guáitara y Juanambú, de los cuales se adoptaron los POMCH de las tres primeras, atendiendo la normatividad vigente. Es importante anotar que dentro de la ejecución de las acciones priorizadas en dichos planes se ha adelantado procesos de restauración ecológica, procesos de producción sostenible soportados en la organización comunitaria y educación ambiental. Igualmente se realizó la formulación de los Planes de Manejo Ambiental del Humedal Ramsar Laguna de La Cocha y El Totoral, de los cuales se ha adoptado el primero mediante Acuerdo 010 del 29 de Julio de 2011.

También se apoyó la implementación de obras que permitan regular el caudal concedido y al mismo tiempo mejorar los sistemas de abastecimiento de agua de las poblaciones, principalmente rurales, se adelantó el registro, control, seguimiento y legalización de usuarios del recurso hídrico, se ha establecido los Objetivos de Calidad de las cuencas Mayo, Juanambú, Pasto, Patía, Guáitara y sectores de Tumaco en la cuenca baja del río Mira, identificando los usos actuales y potenciales bajo procesos participativos que vincularon a la comunidad en general, se ha llevado a cabo monitoreos y muestreos a las corrientes hídricas receptoras de vertimientos líquidos en todo el Departamento, actividades de control de vertimientos generados por el desarrollo de los distintos sectores productivos, cálculo los índices de escasez de agua superficial bajo el marco de la Resolución No. 865 de 2004 del MAVDT de las cuencas de orden tres: río Guáitara la cual abarca territorios de 33 municipios, río Juanambú la cual abarca territorio de 16 municipios, así mismo fue actualizado el índice de escasez de agua superficial para la cuenca del río Pasto y adicionalmente se obtuvo este indicador en las cuencas del río Patía Alto la cual abarca territorio de tres municipios del Departamento. En el desarrollo de estos estudios se realizó un proceso cartográfico en donde se obtuvo información base a escala 1:25.000 y se realizó la actualización del mapa de cobertura y uso de suelo de las cuencas del río Guáitara, Patía y Juanambú, de igual forma fue actualizada la sectorización hídrica a la misma escala las cuales conservaron la Codificación de Cuencas Hidrográficas para el Departamento elaborado por CORPONARIÑO en 2007.

Durante el período 2007 – 2011, también fueron contempladas acciones de conservación y manejo de las zonas de páramo, acciones de restauración ambiental, establecimiento y manejo de coberturas forestales protectoras en zonas de amortiguamiento, el montaje de unidades de producción sostenible y las acciones de educación ambiental. Importantes han sido los aportes para estos logros, de estrategias nacionales como el Programa de Familias Guardabosques, el II Laboratorio de Paz a principios del período que comprendió el PAI y la cofinanciación del Fondo de Compensación Ambiental FCA.

En el programa de Biodiversidad, los principales logros se relacionan con la formulación del Plan de Acción en Biodiversidad 2006 – 2030 del departamento de Nariño, del cual se han desprendido importantes acciones como el avance en la implementación de los sistemas regional y locales de áreas naturales protegidas, la planificación de importantes áreas de páramo como el Azufral, Paja Blanca, Ovejas y Chiles y la articulación con Parques Nacionales en torno a las propuesta de delimitación y ampliación del Santuario de Flora y Fauna Galeras y del Complejo Volcánico Doña Juana – Cascabel.

En materia del control a la calidad ambiental, han sido realizadas las actividades pertinentes a gestión de residuos sólidos peligrosos, seguimiento a la implementación de PGIRS municipales, capacitación técnica en manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos; control, seguimiento y monitoreo en el manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos; apoyo a la implementación de proyectos asociados al manejo de residuos sólidos realizado a través de convenios suscritos con las administraciones municipales (El Charco, La Tola, Santa Bárbara, Barbacoas, San Pablo, Santacruz, Los Andes, Ospina, Túquerres, Sapuyes, Imués, Guaitarilla, Ancuya, Pasto, El Tambo, Colón, Cumbal, Gualmatán, Magüí, San Pedro de Cartago); de igual forma en el control de contaminación atmosférica se ha realizado el montaje de la red de monitoreo de calidad del aire en la cabecera municipal de Pasto

Tabla No. 9. Estado actual de los PSMV, PUEAA y concesión de aguas

Estado	PSMV	PUEAA	Concesión de Aguas
Aprobados	Buesaco, San Bernardo, Arboleda, Albán, El Peñol, El Tablón, San Lorenzo, Belén, San Pedro De Cartago, Colon, La Cruz, San Pablo, Cumbitara, Policarpa, Consacá, El Contadero, Funes, Guachucal, Guaitarilla, Iles, La Florida, Ipiales, Linares, La Llanada, Ospina, Sotomayor, Pupiales, Sandona Casco Urbano, Sandoná Centro Poblado, Ancuya, Túquerres, Yacuanquer, Potosi, Santa Cruz, Sapuyes, Prov idencia, Puerres Casco Urbano, Tangua, Córdoba, Cumbal, El Tambo, Gualmatán, Aldana, Pasto - Casco Urbano, Ricaurte, Mallama, Barbacoas, Olaya Herrera, Roberto Payan, Iscuandé, El Charco (51 planes)	Ipiales, Puerres, Cuaspud Carlosama, Ospina, Los Andes Sotomayor, Santacruz Guachavez, La Cruz, Guaitarilla, El Peñol, Pasto casco urbano, Yacuanquer, Ricaurte, Iles, Sandoná, La Florida, San Lorenzo, Ancuya, La Llanada, Imués, Belén, El Rosario, Colon, Aldana, Tablón de Gómez, Sapuyes, San Pedro de Cartago, Cór doba, Guachucal, Contadero, Nariño, Potosi, Túquerres, Providencia, Chachagui, Pupiales, Gualmatán, San Pablo, Roberto Payan, Mallama, San Bernardo, Funes, La Unión, Francisco Pizarro, El Tambo, Mosquera, Linares Olaya Herrera, Santa Bárbara, Barbacoas, E Charco (50 planes)	62 municipios cuentan con el respectivo permiso 1 con proceso sancionatorio (Providencia) El municipio de La Tola no cuenta con la concesion de aguas, por cuanto no hay fuente de abastecimiento cercano
En proceso de aprobación	Imués, Mosquera, Francisco Pizarro (3 planes)	Cumbitara, Consaca, Cumbal Arboleda Berruecos, Alban, Taminango, Samaniego, Leiva, Policarpa, Tangua, Buesaco, Tumaco (11 municipios con requerimiento para presentacion)	
Proceso sancionatorio	Taminango, La Unión, El Rosario, Leiva, Cuaspud Carlosama, Samaniego, Pasto, Chachagüi, Nariño, Magüí Payan, La Tola (11 municipios)	Magüí y La Tola (2 municipios)	Providencia proceso sancionatorio y el municipio de La Tola no cuenta con la concesion de aguas

En el quehacer institucional, se han realizado las actividades que corresponden a la atención de concesión de aguas superficiales y subterráneas, ocupación de cauce y plan de uso eficiente y ahorro del agua, emisiones atmosféricas por fuentes fijas, gestión integral de residuos sólidos, licencias ambientales, permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, permiso para estudio de investigación científica, permiso de movilización de fauna silvestre, permisos de vertimientos; permisos para aprovechamiento forestal y de flora silvestre y la ejecución de los proyectos específicos que en su conjunto apuntan a atender la problemática ambiental que se identificó.

También ha contribuido al cumplimiento de los alcances el PGAR, las actividades adelantadas durante el quinquenio en la línea estratégica de biodiversidad, páramos y humedales, obteniéndose la formulación de los planes de manejo ambiental de los páramos de Paja Blanca, Azufral, Ovejas, Chiles, Germán-Quitasol y Azonales; la ejecución de acciones priorizadas de estos planes y del plan de manejo del páramo Bordoncillo, como también establecimiento del SIAP para Nariño en el cual se logró instalar seis mesas subregionales (Sur, Norte, Sur-Occidente, Piedemonte Costero, Centro y Costa Pacífica); el avance para la declaratoria de áreas protegidas; avance en los estudios de importantes especies silvestres de fauna y flora en áreas estratégicas del Departamento.

Sumado a lo anterior también se cuenta con el Plan General de Ordenación Forestal del Departamento - PGOF, la participación en los procesos de ordenamiento de la zona costera del Departamento, conforme a lo indicado en la Política Nacional de los Espacios Oceánicos Costeros e Insulares de Colombia a través de la formulación del Plan de Manejo de la Unidad Ambiental Costera Llanura Aluvial del Sur (UAC-LLAS) y del diagnóstico, zonificación y formulación del Plan de Manejo de las áreas de manglar en la Costa Pacífica Nariñense.

2. SÍNTESIS AMBIENTAL

2.1 BALANCE DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL PERÍODO 2007-2011

Conforme a la Guía para la Formulación y Seguimiento de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y haciendo uso de las matrices de balance de ejecución planteadas por la misma Guía, se establece el estado de implementación del Plan Gestión Ambiental Regional hasta junio 2012. Considerando que la matriz involucra la información sobre el alcance de metas físicas e indicadores, se puede observar que de acuerdo con las líneas estratégicas y programas del PGAR 2002 - 2012, los proyectos, metas e indicadores alcanzados por el PAI 2007 – 2011, contribuyen efectivamente al cumplimiento del PGAR y al Plan Nacional de Desarrollo, al igual que los Planes de Acción del período comprendido entre el 2001 - 2006.

Es pertinente anotar que el PGAR 2002 - 2012, dada su connotación regional implica grandes retos, obligaciones e inversión de recursos que requieren involucrar la participación en su ejecución, de todos los actores regionales (Departamento, Municipios, ONGs, comunidad en general y sector académico, entre otros). En cuanto a los aportes de los entes territoriales al PGAR, dada las directrices en materia presupuestal es importante anotar que al haberse incorporado dentro de la Ley 715 de 2001 del Sistema General de Participaciones, que rige a los entes territoriales, en un sector denominado Otros que se considera de libre inversión es muy reducida la contribución que se hace en materia ambiental, de igual forma en lo que respecta a la gestión del riesgo, en la práctica. Una lectura rápida de lo ejecutado en el sector ambiental, permite establecer que los entes territoriales dan prioridad a la construcción de infraestructura para saneamiento básico, dentro de la poca importancia concedida por los mismos a la dimensión ambiental, lo que se traduce en una limitada asignación y ejecución de recursos.

El cumplimiento total de la gestión del PGAR, está contextualizado por las disponibilidades o presupuestos efectivos con los cuales ha contado CORPONARIÑO y con los que también disponen otros actores regionales involucrados en la gestión ambiental, que están contenidos en sus planes, proyectos y ejecuciones. Por lo tanto no es suficiente la atención a la problemática ambiental con el cumplimiento satisfactorio de cada Plan de Acción de la Corporación, sino también que cada problemática ambiental se atienda de manera integral, con el apoyo de los actores que les corresponde. Se ha venido dando un mayor nivel de esfuerzo y de decisión por parte de la Corporación, no obstante se requiere una mayor confluencia de los compromisos y decisiones de los demás actores involucrados en la gestión ambiental en el Departamento.

La medición en la ejecución del PGAR se ha realizado en forma cualitativa, analizando las líneas estratégicas, objetivos y alcance de los programas para determinar el grado de cumplimiento de la Corporación en cada período, desde la formulación del Plan.

De acuerdo con los objetivos, metas, estrategias e indicadores del PAI 2007 - 2011, los principales aportes al PGAR, se centran en el Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico, en la medida en que la política institucional de CORPONARIÑO se ha basado en la gestión integral del recurso hídrico o de cuencas hidrográficas, concepto bajo el cual se sustenta la ejecución de los programas y proyectos. Especial connotación tiene el ejercicio de Autoridad Ambiental dentro del componente de la administración y manejo de los recursos naturales, el control de la contaminación y del deterioro ambiental. En el proceso de ordenamiento del recurso hídrico ha sido importante tanto la asistencia técnica, como el proceso de evaluación de los PUEEA y PSMV que formulan los municipios. (Tabla No. 9 y Anexo No. 3)



Fotografía: Christian Florez

CAPÍTULO II

Tabla No 8 Consolidado de los problemas priorizados por los diferentes actores que participaron en los talleres agrupados por Temática.

Orden	Problema	TEMÁTICA
1	Relacionados con calidad del recurso hídrico · Uso inadecuado y reducción de caudales de agua · Afectacion del recurso hídrico · Contaminación de las fuentes hídricas y disminución de caudales	CALIDAD DEL AGUA
2	Relacionado con cantidad del recurso hídrico · Reducción de caudales de agua · Disminución de coberturas forestales · Deforestación de las principales microcuencas que abastecen los acueductos corregimentales y veredales · Reducción de las coberturas vegetales · Pérdida de la cobertura vegetal deforestación, ampliación de frontera agrícola por cultivos con fines ilícitos e ilcitos	CANTIDAD DE AGUA
3	· Baja cultura ambiental poblacional en las cuencas - Deficiente educación y cultura ambiental · Escasa cultura y educación ambiental	CULTURA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
4	· Desconocimiento de la biodiversidad de la Cuenca · Pérdida de la biodiversidad · Disminución de especies de fauna y flora silvestre · Deterioro de los ecosistemas frágiles (manglar, áreas protegidas, otros)	BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS
5	· Escasa aplicación de los instrumentos de planificacion y ordenamiento territorial · Deficiente contextualización e implementación de planes de ordenamiento ambiental territorial y armonización con los planes de vida	PLANEACION AMBIENTAL
6	· Contaminación de la atmosfera, suelos y fuentes hídricas de las Cuencas - Inadecuado manejo, tratamiento y disposición final de vertimientos residuos sólidos y emisiones atmosféricas en los centros poblados · Contaminación del agua, suelo y aire: vertimientos líquidos, hidrocarburos, agroquímicos, contaminación auditiva y residuos sólidos · Inapropiado manejo y disposición final de los residuos sólidos	CALIDAD AMBIENTAL
7	· Inapropiada aplicación de las técnicas o modelos de producción · Amenazas reales y potenciales de la minería a Gran Escala · Inapropiada aplicación de las técnicas o modelos de producción · Impacto ambiental de la minería · Degradación y erosión de los suelos · Deterioro de la calidad productiva de los suelos por sistemas productivos no sostenibles · Uso y manejo de sistemas productivos no sostenibles (carboneros, leñateros, piangueras, minería, agroindustria y otros	PRODUCCIÓN SOSTENIBLE
8	· Asentamientos humanos en zonas de alto riesgo · Afectación por amenazas naturales y antrópicas · Deficiente conocimiento sobre la gestión integral del riesgo y el ordenamiento territorial	GESTIÓN DEL RIESGO
9	· Desarticulación institucional y comunitaria en la preservación y manejo de los recursos naturales y el ambiente · Falta de ejercicio de gobernabilidad en la normatividad ambiental (impunidad ambiental)	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Con base en la priorización definida se avanzó en la construcción de los contenidos estratégicos, programáticos y de seguimiento al Plan de Acción, como se podrá ver más adelante.

articulador y dinamizador de los sectores económicos dada la mayor confluencia de la población y actividades de Nariño.

En lo que se refiere al sector primario en el área rural de la subcuenca del río Pasto predominan sectores bien definidos de explotación tanto agrícola como pecuaria. Los sistemas de producción se clasifican por bioclima, es así como en la zona de clima frío se encuentra explotaciones intensivas de papa, pastos y en menos escala cebolla junca y hortalizas. El sistema de producción presenta tecnología escasa y sólo se observa cultivos tecnificados en extensiones grandes de papa.

Por su parte las explotaciones pecuarias están representadas por bovinos doble propósito (leche y crías), bovinos ceba integrada, bovinos leche, cuyes, caprinos y ovinos, porcinos, equinos de labor, aves de postura y aves para carne, piscicultura, principalmente. La actividad ganadera juega un papel muy importante desde el punto de vista económico, social y cultural.

A su vez, en la subcuenca del río Bobo predominan las actividades agropecuarias, siendo la agricultura y la combinación de agricultura y ganadería las que absorben el 70%. La ganadería ocupa el 19%, 3% se dedica al comercio y 8% desarrollan actividades como artesanías u otras. Las actividades agrícola, pecuaria y forestal se desarrollan en 11.407,95 ha, de las cuales el sector pecuario ocupa el 68,37% del área, el sector agrícola el 31,37% y el forestal 0,26% para satisfacer la demanda exógena de carbón y leña.

La mayor participación en la generación del producto en la subcuenca del río Bobo está dada por la actividad pecuaria con un 63,52%, siguiendo en importancia el sector agrícola que contribuye con un 33,32% y la producción de leña y carbón alcanza el 3,15%. En cuanto a la demanda de jornales, los requeridos en el sector agrícola representan el 55,68%, superando en un 11,4% a la demanda del sector pecuario a pesar de ocupar una extensión dos veces mayor, y la actividad forestal representa el 8,28%. Los sistemas productivos de la subcuenca del río Bobo, en su mayoría se caracterizan por la escasa dotación de tierra, utilización de la fuerza de trabajo familiar, baja integración al mercado de oferta tecnológica y bienes en general. Únicamente se utiliza tecnología alta en el 9,15% del área destinada a la producción de papa en extensiones que superan las 10 ha y en el 10% del área destinada a ganadería de leche.

El sector secundario ha estado condicionado por el retraso histórico con que se ha desarrollado el proceso de industrialización en la región, representaba en el 2008 según el POMCH el 13% del PIB, aunque con tendencia a la baja. La composición industrial por subsectores muestra que el sector energético representa el 58% del PIB, frente al 17% del subsector agroindustrial y el 25% de la construcción.

Con respecto a la especialización productiva más de la mitad del valor agregado, procede de subsectores de demanda débil e intensidad tecnológica baja, el 21,2% corresponde a productos alimenticios.

De acuerdo con el tamaño de las empresas la Cámara de Comercio de Pasto registra en 2007 un total de 9.219 empresas de las cuales el 95,16% son microempresas (8.772), 3,63% pequeñas empresas (355), 0,82% medianas empresas (76) y solo el 0,39% grandes empresas (36), las cuales dependen de los grandes grupos financieros internacionales o son filiales de multinacionales, que en la subcuenca han desaparecido.

La región se caracteriza por una especialización en producción de bajo contenido tecnológico, intensiva en mano de obra y poco competitiva a nivel internacional. Tampoco se está produciendo

investigación tecnológica, lo que no permite que la empresa pueda adaptarse al entorno competitivo.

El sector terciario constituye el más importante de la economía regional, pues representa el 83,33% de las actividades desarrolladas en la subcuenca, registrándose en 2007 un total de 14.461 unidades económicas que dinamizan preponderantemente las actividades de comercio formal e informal y servicios. (Tabla No. 14)

2.3.2.7 Organización comunitaria y educación ambiental. A nivel general existen pocas organizaciones de base cuyo objetivo sea lo ambiental, pues generalmente la organización y participación comunitaria en cualquier ámbito, forma o sector se orienta en torno a satisfacer necesidades específicas o para gestar diferentes acciones y emprendimientos que beneficien a toda la comunidad. Para la subcuenca del río Pasto según el POMCH se tiene un registro total de 1.515 organizaciones: de Base 156 en lo rural y 632 en el área urbana (vivienda, religión, deporte, vulnerabilidad, cultura, producción, políticas, juveniles, ambientales, etc.) de las cuales solo 81 son asociaciones u ONGs ambientales e Institucionales 384 en lo rural y 343 en el área urbana (JAC, JAL, veedurías).

Tabla No. 14. Unidades económicas registradas subcuenca río Pasto

Actividad	Número	%
Comercio	7.954	55,00
Servicios	4.387	30,34
Industria	768	5,31
Transporte	555	3,84
Finanzas	476	3,29
Construcción	202	1,40
Agricultura	81	0,56
Electricidad	23	0,16
Minería	15	0,10
Fuente: Cámara de Comercio de Pasto, 2007.		

Es importante anotar que aunque existen los Comités de Educación Ambiental, CEAM, el CIDEA, se tienen los PRAES de varias instituciones, se observa que la educación por sí sola no genera resultados, en lo ambiental se tiene que apoyar con las iniciativas comunitarias (recicladores, grupos ecológicos infantiles y juveniles, como mecanismo de operación), las cuales llevan a la participación social y a la organización de las comunidades en busca de soluciones a los problemas ambientales y sociales, e inclusive con las mingas muy comunes en esta región y que generan un verdadero marco de convivencia y participación entre la población.

2.3.3 Potencialidades en las subcuencas de los ríos Pasto y Bobo.

El diagnóstico realizado, así como el análisis de la problemática identificada y priorizada con las comunidades permite determinar la existencia de las siguientes potencialidades que viabilizan la ejecución de acciones de gestión ambiental de las subcuencas de los ríos Pasto y Bobo.

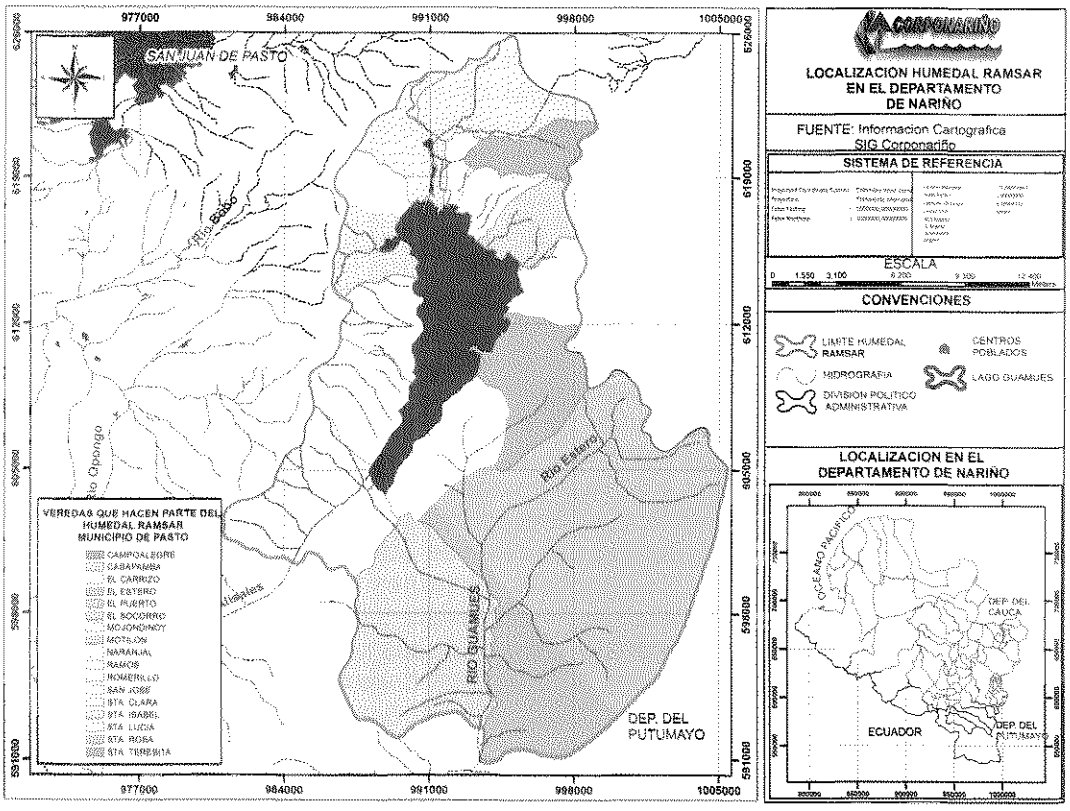
- Alta biodiversidad por presentar aún áreas conservadas que brindan cantidad de bienes y servicios ambientales, en especial el recurso hídrico.
- Posibilidad de formación empresarial: Agroalimentario y autoabastecimiento.

- Organización social que puede empoderarse para contribuir a la conservación, uso y manejo de los recursos naturales en las subcuencas.
- Instituciones con voluntad de participación.

2.4 CUENCA ALTA DEL RÍO GUAMUÉS

2.4.1 Generalidades y aspectos socioeconómicos

Sectorización Hidrográfica. La cuenca del río Guamués se localiza al Sur-Oriente del departamento de Nariño, con un área de 47.715,2 ha correspondientes al 42,88% del total de la ecorregión Bordoncillo - Patascoy y se constituye como una parte importante del total de la Cuenca, cuyas aguas confluyen a la gran cuenca del río Putumayo y ésta a la vez, es uno de los afluentes del río Amazonas. La Cuenca tiene una oferta de 503,6 m3/s, lo que permite ver la riqueza hídrica de la zona. En la cuenca alta del río Guamués, la dinámica hídrica está asociada al sistema lagunar; todas las microcuencas de la parte alta, tales como río El Encano, Quillinsayaco, El Laurel, Afiladores, Santa Marta, Ramos, Romerillo, confluyen sus aguas en el Lago Guamués para luego ser evacuadas gradualmente hacia el río Guamués. El Complejo Humedal Ramsar Laguna de la Cocha tiene una área de 40.076,6 ha se localiza en el norte de los Andes, sur-occidente de Colombia, hace parte del complejo de humedales del Macizo Colombiano, sector corredor Andino Amazónico, a una altura entre los 2.760 y los 3.400 msnm entre las coordenadas 0° 50´ y 1° 15´ de latitud Norte y entre 77° 5´ y 77° 20´ longitud Oeste. (Mapa No. 7)



Mapa No. 7. Localización de la ecorregión Complejo Humedal Ramsar Laguna de la Cocha

La población asentada en el área del Humedal Ramsar laguna de la Cocha, para el año 2012 se encuentra en 7.405 habitantes distribuidos en 19 veredas, la mayoría son campesinos y cohabitan con el Pueblo Indígena Quillasinga del Resguardo Refugio del Sol - El Encano, reconocido inicialmente como Cabildo desde 1988 y posteriormente como Resguardo, mediante el Acuerdo 200

de Diciembre 14 de 2009 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – INCODER. El 74% son campesinos y el 26% pertenecen a la etnia Quillasinga, ambas comunidades comparten propiedad en el territorio. El 54% de la población vive en zonas rurales y dependen del sector primario de la economía.

Los principales asentamientos humanos se localizan en la parte norte del Humedal. La distribución poblacional por humedales corresponde en un 98% al Humedal Lago Guamués, que incluye las veredas: Ramos, Motilón, Carrizo, Encano Centro, de la población El Puerto, Bella Vista, El Socorro, San José, Campo Alegre, Santa Rosa, Santa Clara, Mojondinoy, Casapamba, Romerillo. El restante 2% habita en áreas de Humedal de páramo azonales en las veredas: El Estero y Santa Isabel.

Índice de Necesidad Básica Insatisfecha (NBI). Para la región de Bordoncillo Patascoy - La Cocha, de la cual hace parte la cuenca alta del río Guamués, algunos datos indicadores del desarrollo socioeconómico de la ecorregión son NBI promedio 85%, analfabetismo promedio 15%, déficit en cobertura y calidad de los servicios sociales básicos: 50% acueducto, 57% alcantarillado, disposición basuras a cielo abierto, energía 83%. El índice de NBI para el humedal es del 17% asociado estadísticamente al nivel en el municipio de Pasto; se ubica en el rango promedio para el departamento del 44% y del país 28%, explicable por la prevalencia en la zona rural de la producción de subsistencia.

Tenencia de la tierra. A nivel del Humedal Ramsar Laguna de la Cocha, en el Corregimiento de El Encano del Municipio de Pasto, según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC 2008, existen 1.892 predios que representan 25.617 ha y el número de propietarios asciende a 1.794. El 34% de las propiedades (642 son predios) son extensiones menores a 1 ha localizadas hacia el norte del Humedal en las áreas de mayor conectividad y los predios mayores de cincuenta ha, representan el 54% y corresponden a zonas de influencia de páramos azonales, en las veredas El Estero y Santa Isabel. Las áreas mayores de cincuenta hectáreas, se ubican en páramos azonales, en las veredas El Estero y Santa Isabel, representan el 54%, y son determinadas como zonas de mayor conservación.

2.4.2 Caracterización físico biótica.

2.4.2.1 Biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas. Fauna. En el área de influencia de la Cuenca es característica de la zoogeografía del netrópico suramericano, en donde el aislamiento geográfico, la confluencia climática, el relieve montañoso, la riqueza de recursos hídricos, favorecen la existencia de diversos ecosistemas y extensas aéreas boscosas húmedas, con una gran diversidad de hábitats y de fauna silvestre importante para la región y el país. En términos generales se referencian a cuatro grupos de interés desde el punto de vista de la biología de la conservación; anfibios, aves, mamíferos y reptiles. La riqueza y variedad de ecosistemas dados por la diversidad climática: temperatura, humedad y vientos, la diferencia altitudinal y topográfica, las características de los suelos, con presencia de importantes biomas forestales y herbáceos determinan la disponibilidad de diferentes hábitats y sustratos y diferentes recursos alimenticios en el área del humedal Ramsar Laguna de la Cocha, que permiten la existencia de una gran diversidad faunística de todos los grupos, en diferentes nichos ecológicos, con pocos individuos por especie, cuya variedad disminuye con el ascenso de los pisos térmicos, encontrándose el mayor número de especies a nivel del lago seguida por los bosques y el mínimo de éstas, en el páramo.

Ecosistemas.

Humedales. Por su extensión sobresalen los márgenes de la Laguna de La Cocha, la influencia de las turberas de páramos zonales de Bordoncillo, Tábano, Ovejas, Cerro Alcalde, Patascoy y los Azonales de El Estero, Loriana, Santa Lucia y Santa Isabel. La superficie determinada por la divisoria topográfica que corresponde al área aportante de la Cuenca o el área de captación de la misma donde las aguas fluyen naturalmente, forma un sistema interconectado de arroyos y subcuencas, que abastece cada zona de humedal. La más amplia corresponden al humedal lacustre Lago Guamués, la

cual incluye el lago, lagunas, lagunillas, nacimientos, quebradas y ríos que lo alimentan, cubre un área de 4.426,12 ha. Le siguen en importancia los humedales en páramos Azonales con 2.888 ha y los humedales en páramos zonales con 1.903 ha.

Humedales en páramos zonales. En la Cuenca se encuentra la influencia de humedales en páramos zonales en las cumbres que la enmarcan, distribuidos entre las 6.000 ha de páramo, en extensas turberas, lagunas permanentes y lagunetas estacionarias, a una altura entre los 3.000 y 3.600 msnm. Los principales páramos zonales son Bordoncillo, Tábano, Ovejas, Cerro Alcalde y Patascoy. **Humedales lacustres,** comprenden zonas de lago, laguna, lagunillas, ciénagas y pantanos en planicies de inundación. Dentro de este tipo de humedales el más importante es el lago Guamués principal atractivo turístico de la región y hábitat importante de biodiversidad, también conocido como Laguna de La Cocha. En lo que corresponde a **humedales en páramos azonales,** estos se caracterizan por ser zonas de turbera de pequeña extensión localizados en la parte sur oriental del lago Guamués, donde se destaca la presencia de cuatro páramos azonales, El Estero, Loriana, Santa Isabel y Santa Lucía, ecosistemas estos, únicos en el mundo con vegetación propia de páramo pero a menor altura sobre el nivel del mar (2.800 msnm).

Los Páramos, se ubican entre los 3.000 y 3.600 msnm, presentes como un complejo de ambientes conformados por pequeños parches de bosques chaparros, lagunas, pantanos, pajonales y frailejonales. En este tipo de páramos, dominan con un 33,33% las asociaciones frailejonal - arbustal, la asociación frailejonal - pajonal con un 16,6%, el frailejonal asociado a helechos con un 6.6% y el frailejonal con un 33,33% en áreas inundables. El **Bosque de Niebla**, ubicado entre los 2.900 m y los 3.100 m de altitud, solo predomina el estrato arbóreo con especímenes de hasta 25 m, caracterizado por la abundante presencia de musgos y epífitas, entre los cuales se destacan los vicundos o quiches, algunos de los cuales, según los estudios del IAVH, están declaradas dentro de las especies en vías de extinción.

Igualmente se **encuentran bosques primarios, bosques primarios intervenidos y bosques secundarios**, estos últimos han sido muy intervenidos y algunos están en procesos de regeneración natural, son bastante diferenciados florísticamente de los demás, destacándose la presencia en el bosque secundario de un gran número de palmas de ramos *Ceroxylumsp*, que alcanzan un tamaño no mayor de 2 m de altura, siendo una especie que está en vías de extinción por ser utilizada en las fiestas religiosas. Igualmente, es importante resaltar la presencia de importante **vegetación acuática**, como la Totora (*Scirpus californicus*), resistentes a las corrientes, fijas y arraigadas al fondo, generalmente en sustratos ricos en material orgánico y de tallos flexibles.

Condiciones de fragmentación. Como consecuencia de las actividades extractivas para la producción de leña carbón y madera, se ha ocasionado la fragmentación del ecosistema boscoso y la pérdida de hábitats naturales del área Ramsar. La cuenca del río El Carrizo, es la que presenta mayor fragmentación, seguida de Orejuela, Estero Bajo, Romerillo, Afiladores. Las veredas que actualmente siguen siendo deforestadas en mayor porcentaje son San José, Ramos y Laurel. Las microcuencas que presentan mayor área deforestada son: Guamués alto, Afiladores, Estero bajo, río Negro y Orejuela. En cuanto a conectividad, los bosques de Romerillo, Santa Lucía, ubicados al costado occidental, los de La Loriana, Guamués Medio, al sur y los de Guamués alto al sur éste aún mantiene una alta conectividad entre sus fragmentos.

Áreas protegidas. Sobresalen áreas de importancia e influencia en la Cuenca con declaratoria de protección Estatal, ellas son: La Reserva Forestal Central (Ley 2ª de 1959), esta área, corresponde al Páramo de Bordoncillo, zona estratégica ambiental en el límite nor-occidental del área Ramsar. El área de Reserva Forestal Protectora Laguna de la Cocha - Cerro de Patascoy (Acuerdo 005/71 y 058/73 y Resoluciones ejecutivas N° 231/71 y 073/74 del Ministerio de Agricultura). El Santuario de Flora Isla La Corota (Resolución ejecutiva 171 de Junio de 1977 INDERENA), y la Reserva Municipal

El Estero (Acuerdo 042 de Junio 04 de 1977 del Concejo Municipal de Pasto). A nivel privado, en alrededores de la Laguna de la Cocha, se cuenta con 57 Reservas de la Sociedad Civil. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) a través de Parques Nacionales, la Alcaldía de Pasto y CORPONARIÑO, han adelantado procesos de declaratoria de áreas protegidas privadas en la Cuenca. Se cuenta con el establecimiento de 53 Reservas de la Sociedad Civil (área aproximada de 523,15 ha), algunas registradas ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y otras en proceso, en las cuales existen condiciones primitivas de flora y fauna, destinadas a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales.

2.4.2.2 Coberturas vegetales. En la Cuenca se presenta variedad de ecosistemas forestales entre bosques Altoandinos y Andinos en estado primario y secundario en regeneración natural, páramos y asociados a sistemas productivos. La variada vegetación existente juega un papel importante en la regulación hídrica de caudales de agua, por ende esta zona ha sido considerada de vocación reguladora - retenedora.

Se estiman 21.956,24 ha cubiertas con bosques naturales en estado primario, primario-intervenido y secundario. Representan el 54,8% del área del complejo de humedales Ramsar Laguna de la Cocha, además existen 147,4 ha en plantaciones forestales establecidas. La zona boscosa del Humedal Ramsar Laguna de la Cocha evidencia una compleja composición florística influyendo en los diferentes tipos de bosques asociados, en donde a pesar de la alta intervención antrópica, todavía se localizan zonas de bosque primario en las partes altas de las veredas de Santa Lucia, Santa Isabel y El Estero, representadas en pequeñas áreas en una extensión aproximada de 2.441,99 ha. El bosque primario intervenido se estima en 9.620,46 ha y el bosque secundario en 9.893,79 ha.

Tabla No. 15. Coberturas encontradas en la cuenca alta del río Guamués

Zonas de Vida	Código	Superficie (Ha)	Msnm
Páramo Pluvial Sub Andino	P-SA	4.791 (2.888 azonales + 1903 zonal)	>3.000
Bosque Muy Húmedo Montano	Bmh-m	21.276,9	2.800-3.000
Bosque Pluvial Montano	Bp-m	679,34	2.800-2.900

2.4.2.3 Recurso hídrico. La cuenca del río Guamués está conformada por cuatro subcuencas: lago Guamués, río El Estero, río Alto Guamués y el río Alísales Alto, tiene una oferta de 503,6 m^3/s, lo que permite ver la riqueza hídrica de la zona. En el ecosistema de páramos de Patascoy nacen 16 quebradas, innumerables riachuelos y tres lagunillas que alimentan los humedales azonales del Estero y en los páramos occidentales se originan la mayoría de las corrientes directas que abastecen los humedales del lago Guamués y los de El Estero. La oferta hídrica de los humedales en páramos zonales se estima en 0,62 m^3/s.

El lago Guamués principal humedal del área categorizada como Ramsar es el segundo gran lago de Colombia y tercero de Sur América, se ubica a una altitud de 2.760 msnm sobre la fosa tectónica formada por el cruce de las fallas geológicas de Suaza, Afiladores y Magdalena en la vertiente oriental Amazónica del Nudo de los Pastos. El espejo de agua presenta una longitud máxima de 14,1 km, un ancho máximo de 6,2 km, una profundidad máxima de 65 m y una capacidad de almacenamiento de 1.700 millones de metros cúbicos de agua. Es alimentado por nueve subcuencas mayores de 500 ha con una oferta hídrica estimada en 6,7 m^3/s. La delimitación y sectorización hídrica del humedal en páramos azonales, establece dos áreas diferenciadas, una corresponde al valle del río El Estero y la otra a la vereda de Santa Isabel. El área de influencia o de alimentación comprende las subcuencas El Derrumbe, La Cristalina, El Laurel, EL Salado, Arrayanes, Arrayanes 1, San Vicente y corrientes directas. La oferta hídrica en el área de los humedales en páramos azonales es de 6,93 m^3/s.

Conforme a las condiciones que muestran los parámetros de transparencia, conductividad, alcalinidad, dureza, nitratos, fosfatos, sulfatos y sólidos disueltos, permite definir el estado trófico y el grado de nutrientes y tipifican al lago Guamués como un lago oligotrófico.

Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5). El nivel promedio anual se mantiene en los 7 mg/l. Los valores más altos fluctúan entre 7 y 22,16 mg/l en los ríos y quebradas de El Encano, Isla Larga, El Romerillo, Mojondinoy y La Rinconada, indicando la cantidad de materia orgánica en las aguas sujeta a descomposición. En los sitios cercanos a Santa Teresita, El Laurel, Mojondinoy, Quilinsayaco y Motilón lugares donde hay alta concentración de jaulas flotantes el nivel de DBO5 sobrepasa los 6 mg/l. Los niveles de coliformes totales en el lago se registraron entre Octubre y Diciembre del 2008 en rangos elevados que fluctúan entre 486 y 3.026 UFC/100 ml. valores que indican una alta proliferación de microorganismos, estos niveles se asocian a contaminación por aguas residuales de vertimiento de origen humano o animal.

2.4.2.4 Suelos en la cuenca. Los suelos del humedal Ramsar Laguna de la Cocha son de origen volcánico, profundos, superficiales, de color negro y mal drenados muy ácidos, con alto contenido de carbono orgánico y de aluminio intercambiable y con alta capacidad de intercambio catiónico además de bajo contenido de calcio, magnesio, potasio y fósforo y en un alto porcentaje encharcables, de baja fertilidad y frágiles debido a sus condiciones climáticas y edáficas, tienen limitantes para el normal desarrollo de los cultivos y son susceptibles a la erosión por remoción en masa debido a la predominancia de la topografía quebrada, la inestabilidad de los suelos, a la presencia de fallas geológicas y la incidencia del régimen de lluvias. El comportamiento hidrológico de la subcuenca lago Guamués, en general presenta una alta susceptibilidad a crecidas, deslizamientos e inundaciones. La mayor parte de los suelos del área de influencia del Humedal Ramsar La Cocha, son de vocación forestal, lo cual es de vital importancia para ser considerado como área de conservación y de recuperación a través de prácticas agroforestales o silvopastoriles, por lo tanto se puede considerar que los planos de inundación y los humedales asociados a éste son frágiles, al igual que la zonas del Páramo del Estero. Los páramos que rodean el Humedal Ramsar Laguna de la Cocha son también ecosistemas frágiles debido a sus suelos erodables, alta luminosidad, niebla frecuente, vegetación típica de frailejonal y pajonal, bosque achaparrado y especial, condición como reservorio y regulador de agua.

2.4.2.5 Amenazas, vulnerabilidad y riesgos. El Humedal Ramsar Laguna de la Cocha presenta tres rasgos estructurales principales que son: El Sistema de Fallas del Río Magdalena del complejo sistema de fallas de Romeral que recorre a Colombia de Norte a Sur, y el Sistema de Fallas del Río Suaza y la Falla de Afiladores, del sistema de fallas frontal de la Cordillera Oriental de orientación general SW–NE que converge en el área de Nariño. La región, se encuentra localizada según el Código Colombiano de Construcciones Sismo – Resistentes en una zona de riesgo sísmico alto. En esta zona se presentan actualmente movimientos de fallas principalmente del Sistema de Fallas de Suaza y Falla de Afiladores; esto es notable, principalmente por la cantidad de deslizamientos que se presentan en la vía El Encano hacia el municipio de Santiago (Putumayo).

El comportamiento hidrológico de la subcuenca lago Guamués en general presenta una alta susceptibilidad a crecidas, deslizamientos e inundaciones, por lo tanto se considera que los planos de inundación, las vertientes de los ríos, quebradas y los humedales asociados a éste al igual que las zonas del Páramo del Estero, son áreas con riesgo para los asentamientos humanos. La microcuenca de El Encano, presenta problemas por desbordamientos e inundaciones debido a la colmatación de los canales, construidos para desecar las tierras y desviar los cursos de agua superficiales, por el arrastre de gran cantidad de sedimentos, causando grandes pérdidas a la comunidad asentada en la vereda El Puerto. Se ha incrementado la expansión de los asentamientos humanos en esta zona.

Igualmente la presión antrópica sobre el recurso biótico es alta en toda la zona; el desmonte de la parte montañosa es unos de los problemas más graves que amenazan la biodiversidad florística y

faunística, con la consecuente pérdida de hábitat, causado por la deforestación, debido a actividades como carboneo, extracción de madera, ampliación de las fronteras agrícola y ganadera. El nivel de extracción forestal actual es de 147 ha anuales. La cacería, también es alta, principalmente para especies silvestres como el oso de anteojos, (*Tremarctus ornatus*) perseguido por su piel y para la extracción del aceite para el frío y contra los dolores fuertes, el Cusumbe (*Nassau nassua*) su carne es perseguida como afrodisiaco, la pintadilla (*Agouti taczanowskii*), por su carne, asi mismo el venado (*Pudu mephistofeles*), (*Mazama americana*).

2.4.2.6 Saneamiento básico y calidad ambiental. El comportamiento al respecto se asimila a la situación general de las áreas rurales del país. En el humedal el sistema de saneamiento básico es deficiente. En El Encano, centro se cuenta con acueducto que abastece al 100% de la población y alcantarillado con un cubrimiento del 87%; la recolección de residuos sólidos se realiza a través de la empresa de aseo, EMAS y se limita a El Puerto y El Encano centro, en las veredas restantes, se entierran. Existen algunos acueductos rurales, pero los sistemas de manejo de aguas residuales en el área rural son inoperantes dadas las condiciones físico bióticas y económicas de la zona.

2.4.2.7 Sistemas productivos. La agricultura en la región está centrada en cultivos de maíz, papa, flores, arveja, cebolla junca y frutas como manzana, mora, tomate de árbol, reina Claudia, entre otras, en las zonas del corregimiento de El Encano del municipio de Pasto; en las condiciones de producción de subsistencia que caracterizan al humedal los agroecosistemas de producción agrícola, constituidos por arreglos de cultivos, ocupan un área de 2.498,73 Ha, representan un 6,2%, del territorio en planicies y piedemonte, en razón al asentamiento poblacional determinado por la conectividad. La actividad agrícola económicamente más importante en el área contigua al humedal es el monocultivo de la mora, representa el 55,5% del total del área cultivada; le siguen en importancia la papa y la cebolla, las hortalizas, los frutales, las flores y las aromáticas. El sector pecuario representa el 23% de las actividades económicas del humedal y se desarrolla en torno a la ganadería extensiva de engorde y leche, y de la producción de cuyes, porcinos y aves de corral; en el corregimiento de El Encano en 10 de sus 19 veredas, sus pobladores se dedican a la actividad piscícola como medio de subsistencia, ocupando para el año 2008, 11.890,9 m^2 de espejo de agua, de los cuales 97,76% se desarrollaba en jaulas flotantes sobre el Lago y un 2,24% en estanques.

2.4.3. Problemática ambiental cuenca Guamués y subcuencas ríos Pasto y Bobo.

La síntesis de la problemática ambiental para el área de jurisdicción de las subcuencas de los ríos Pasto y Bobo, y la cuenca Guamués se consolidó a partir de la utilización de diferentes instrumentos de planificación como son los POMCH, los POT, estudios realizados por CORPONARIÑO, Planes de Desarrollo de los municipios, se validó y priorizó con diferentes actores sociales a través del taller de concertación realizado, donde se contó con la participación de 67 representantes de los municipios de Chachagüi, Nariño, Pasto, Tangua, La Florida, Consacá, Sandoná, Ancuya, Yacuanquer y Linares. En resumen la problemática priorizada se lista a continuación y su análisis consolidado se presenta en la matriz de análisis de problemas (Tabla No. 16) donde se consigna para cada uno sus descriptores, causas y efectos, tendencia o criticidad, el grado de gobernabilidad y los factores que lo afectan.

1. *Deforestación de las principales microcuencas que abastecen los acueductos corregimentales y veredales.* La demanda ambiental de estos sistemas está asociada a actividades de aprovechamiento forestal, quemas para ampliación de la frontera agrícola y ganadera, consumo de leña, madera y sobrepastoreo.

2. *Baja cultura ambiental.* Se registran débiles procesos por parte de los entes gubernamentales, sector privado y comunidad organizada donde aborden la sensibilización y educación ambiental como una herramienta efectiva y eficaz para la solución de conflictos ambientales.

3. *Afectación del recurso hídrico en cantidad y calidad.* Los focos de contaminación que presenta actualmente las subcuencas son principalmente de tipo antrópico, derivado de las actividades humanas. La contaminación se presenta por actividades productivas principalmente por agroquímicos y de origen orgánico, actividades domésticas, industriales y comerciales.

4. *Pérdida de biodiversidad.* Degradación de hábitats por la presión antrópica generada por la ampliación de la frontera agrícola y la necesidad de espacio para la población.

5. *Degradación y erosión de los suelos.* Esta situación se asocia principalmente a las altas pendientes, las condiciones particulares de los suelos, la geología local así como las intervenciones inadecuadas del hombre sobre los taludes y laderas, que influyen para este tipo de fenómenos, que se presentan especialmente en épocas invernales.

6. *Desarticulación institucional y comunitaria en la preservación y manejo de los recursos naturales y el ambiente.* Se presenta bajo nivel de coordinación de acciones entre instituciones, sector privado y comunidad organizada, en la generación y desarrollo de iniciativas que contribuyan a la solución de la problemática ambiental identificada.

7. *Asentamientos humanos en zonas de alto riesgo.* Las subcuencas hidrográficas de los ríos Pasto y Bobo se enmarcan dentro de un sistema de fallas resultantes de una tectónica global y regional, y tiene una topografía intrincada de formación cordillerana típica del complejo orográfico andino del nudo de los Pastos, lo que hace que sea una zona susceptible a procesos de remoción en masa los cuales se ven detonados por altos periodos de lluvia por una parte y por otra la actividad sísmica propia de esta región a lo que se suma la invasión de la población sobre sitios claramente identificados como zonas de alto riesgo, incluyendo las zonas de inundación de las fuentes hídricas y la amenaza volcánica.

Tabla No. 16. Problemática ambiental subcuencas de los ríos Pasto y Bobo y cuenca Guamués

OBJETIVOS DE DESARROLLO	DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS DEL PROBLEMA	ÁREA GEOGRAFICA PRIORITARIA DE ACCION	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES DEL SINA	TENDENCIA O CRITICIDAD	FACTORES QUE AFECTAN LA GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua	**Deforestación de las principales microcuencas que abastecen los acueductos corregimentales y veredales:** A nivel general este problema se asocia a acciones antrópicas de supervivencia económica de las poblaciones asentadas (Carboneros, agricultores, ganaderos).	-Tala de bosques para consumo de leña y destrucción de los bosques nativos de las partes altas de la cuenca - Insuficientes gestiones de adquisición de predios de las zonas de protección y de nacimientos de fuentes de agua que abastecen acueductos. - Incendios forestales principalmente en épocas de verano. - Ampliación de la frontera agropecuaria - Débiles procesos de sensibilización, educación ambiental y organización comunitaria - Inadecuada planificación en el uso del suelo - Colonización - Falta de alternativas económicas productivas.	**Parte alta de la subcuenca del río Pasto y la totalidad de la subcuenca del río Bobo.** **En la cuenca alta del río Guamués, en los ecosistemas de bosque alto andino**	**Comunidad Consejos de Cuenca Gremios productivos Municipios, ONGs, Gobernación, Universidades locales CEDENAR EMPOPASTO UAESPNN CORPONARIÑO ICA**	Aumentar	Tenencia de tierra, caracterizada por el minifundio. Presencia de grupos al margen de la ley en las partes altas de las cuencas. Bajo compromiso para la sostenibilidad de los procesos de restauración	Media
Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	**Degradación y erosión de los suelos** En la cuenca del río Guamués la mayor parte de los suelos son de vocación forestal, no obstante se presenta un cambio de uso del suelo por la fuerte presión antrópica. Los fenómenos de inestabilidad más comunes en las subcuencas de los ríos Pasto y Bobo son los flujos, escurrimientos de laderas, deslizamientos y los procesos erosivos severos - carcavamientos	- Sistemas productivos agropecuarios insostenibles. - Siembra en pendientes superiores a 45 grados - Ampliación de la frontera agropecuana - Establecimiento de cultivos cerca de las corrientes hídricas - Actividades mineras de socavación, minería intensiva y sin planes de mitigación de impactos. - Desprotección de las márgenes de los ríos y quebradas - Afectación de las rondas hídricas por acelerado proceso de urbanismo sin gestión ambiental y demanda de suelos sin respetar los márgenes de las corrientes hídricas - Débiles procesos de sensibilización y educación ambiental	Toda el área de las subcuencas de los ríos Pasto y Bobo y cuenca Guamués. La erosión se presenta en la áreas de mayor pendiente: es hídrica laminar ligera, algunos deslizamientos, escurrimientos difusos y localmente concentrados	**Comunidad Gremios** productivos Municipios (Secretarías de Gestión Ambiental, de Agricultura) CORPONARIÑO, Procuraduría Judicial, Ambiental y Agraria Agencia Nacional de Minas Universidades ICA - ONGs Gobernación	Aumentar	**Tenencia de tierra, caracterizada por el minifundio.** **Bajo compromiso para la sostenibilidad de los procesos de restauración.** **Alta presión por nuevos terrenos para actividades agrícolas, pecuarias, ampliación de frontera agrícola y necesidad de tierra para el crecimiento de las poblaciones.**	Baja

Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	Afectación del recurso hídrico en cantidad y calidad. El río Pasto presenta altos índices de contaminación por aguas residuales de tipo doméstico e industrial del 90% del casco urbano del municipio de Pasto sin tratamiento Contaminación del lago Guamues y de las corrientes hídricas tributarias y efluentes por vertimientos de aguas domésticas, industriales y agropecuarias, sin tratamiento previo alteración y disminución de coberturas vegetales protectoras y zonas de regulación y recarga hídrica	- Contaminación hídrica derivada de actividades productivas, domésticas y de servicios - La cobertura del acueducto y alcantarillado no es suficiente, especialmente en la zona rural - No existe separación de aguas residuales y aguas lluvias en los centros poblados - Manejo y disposición inadecuada de escombros y basuras - Deficiente entendimiento de la cuenca como unidad fundamental de análisis, planificación y manejo integral del patrimonio hídrico - Inadecuado manejo del agua para consumo humano, uso agropecuario y de servicios. - Baja gestión de proyectos asociados al diseño, construcción y operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	Pasto, Nariño, El Tambo, Chachagüí, Consacá, La Florida, Sandoná Ancuya. Yacuanquer y Tangua En las 19 veredas de la cuenca alta del rio Guamués	Administraciones Municipales Empresas de Servicios Públicos Usuarios del Recurso Hídrico. Secretarías de Gestión Ambiental. Instituto Departamental de Salud. CORPONARIÑO. Procuraduría Judicial, Ambiental y Agraria. Defensoría Contraloría INVIMA	Aumentar	Tenencia de tierra caracterizada por el minifundio Presencia de grupos al margen de la ley en las partes altas de las cuencas, Bajo compromiso para la sostenibilidad de los procesos de restauración. Aumento de la población y mayores demandas del recurso hídrico por las mismas. Cambio Climático generalizado.	Media
Disminuir la población en riesgo asociada a fenómenos naturales	Asentamientos humanos en zonas de alto riesgo. Las subcuencas Pasto y Bobo son susceptibles a amenazas tales como remoción en masa, actividad volcánica Galeras, sismos e inundaciones y las de origen antrópico como los incendios En la cuenca alta del río Guamués existen asentamientos humanos con alta vulnerabilidad a fenómenos naturales como inundaciones y avalanchas, y el riesgo sísmico alto por la presencia de fallas e influencia volcánica	- Inadecuada planificación, aplicación y control de la reglamentación en asociada al ordenamiento territorial municipal. - Baja disponibilidad de áreas para asentamientos poblacionales. - Actividades mineras de socavación, intensiva y sin planes de mitigación de impactos que generan inestabilidad del suelo. - Invasión de rondas hídricas. - Amenazas naturales existentes tales como fallas geológicas, vulcanismo, zonas expuestas a fenómenos de remoción en masa e inundaciones	Municipios incluidos dentro de la Zona de Amenaza Volcánica Galeras (Pasto, Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer y Tangua).	Unidad Nacional para la gestión del Riesgo de Desastres	Aumentar en algunos casos.	Terminacion del Proceso Galeras Poca operatividad de las antiguas Direcciones Locales de Prevencion de riesgo de desastres Creación de organismos e instancias de resistencia a procesos de reasentamiento colectivo por fenómeno Galeras	Baja
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	Desarticulación institucional y comunitaria en la preservación y manejo de los recursos naturales y el ambiente. Apatía comunitaria Escaso liderazgo institucional. Bajo nivel de coordinación de acciones entre instituciones, sector privado y comunidad organizada, en la construcción y desarrollo de iniciativas que contribuyan a la solución de la problemática ambiental identificada Visión de gestión de proyectos de corto plazo y bajo empoderamiento de las organizaciones a través del tiempo	- La presencia institucional se asocia a la ejecución de proyectos específicos. - Los recursos financieros no son utilizados de manera eficiente - Baja presencia de los organismos de control para vigilar la administración y manejo de los recursos naturales por parte de las instituciones entes territoriales y comunidad en general - Permisividad en el funcionamiento de actividades economicas que causan contaminación directa -Escasa participación de las organizaciones de base en la gestión, ejecución y sostenibilidad de los proyectos - Baja articulación institucional en el ejercicio de la autoridad ambiental	Pasto, Nariño, El Tambo, Chachagüí, Consacá, La Florida, Sandoná, Ancuya. Yacuanquer y Tangua	Administraciones Municipales. Secretarías de Educación Municipal y Departamental, Corponariño, Procuraduría Judicial, Ambiental y Agraria, Defensoría, Contraloría.	Aumentar	Bajo compromiso para la sostenibilidad de los procesos de restauración. Protagonismo de las instituciones para demostrar independientemente su accionar Falta de voluntad política para unir esfuerzos y recursos	Media

Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	**Baja cultura** ambiental Calidad y oportunidad de formación y educación **Baja** conciencia del daño al ambiente causado por las actividades productivas no sostenibles Baja difusión de la normatividad ambiental vigente Se registran debiles procesos por parte de los entes gubernamentales, sector privado y comunidad organizada donde aborden la sensibilizacion y educación ambiental como una herramienta efectiva y eficaz para la solución de conflictos ambientales	- Desconocimiento de los deberes y derechos ciudadanos establecidos en la normatividad ambiental frente a los recursos naturales y al ambiente - Incipientes procesos de coordinación interinstitucional entre los actores sociales de la gestion ambiental. - Incipientes procesos de sensibilizacion y educación ambiental, al igual que mecanismos de participación ciudadana contextualizados en las realidades locales y regionales. -Inexistencia de un programa de educación ambiental institucional. - Predominancia de discurso teórico y conceptual, sobre la práctica y la importancia de integrar la educación al contexto del desarrollo local y regional.	Pasto, Nariño, El Tambo, Chachagüí, Consacá, La Florida, Sandoná, Ancuya, Yacuanquer y Tangua. En las 19 veredas del corregimiento de El Encano.	Administraciones Municipales, Secretarias de Educación Municipal y Departamental, Corponariño, Procuraduria Judicial, Ambiental y Agraria, Defensoria, Contraloria	Aumentar	Bajo compromiso para la sostenibilidad de los procesos de restauracion Protagonismo de las instituciones para demostrar independientemente su accionar Falta de voluntad política para unir esfuerzos y recursos Existen pocas organizaciones de base cuyo objetivo sea lo ambiental	Media
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	**Pérdida de biodiversidad.** Perdida de habitats por la presión antrópica - Inacecuadas prácticas agricolas - En la cuenca alta del rio Guamués, el desmonte de la zona montañosa es unos de los problemas más graves que amenazan la biodiversidad floristica y faunistica. La contaminación por agro tóxicos que se están utilizando en la producción, aguas residuales y residuos sólidos, entre otros	- Deterioro de los ecosistemas presentes en las cuencas por ampliación de la frontera agropecuaria. - Tráfico ilegal de especies silvestres de flora y fauna - Inexistencia de estudios sobre valoración economica del patrimonio hídrico como bien y servicio ambiental. - Desconocimiento de la biodiversidad y de la oferta de bienes y servicios ambientales que generan los diferentes ecosistemas presentes en las cuencas.	Pasto, Nariño, El Tambo, Chachagui, La Florida, Yacuanquer y Tangua Hábitats boscosos zona litoral del lago, en la cuenca alta del rio Guamués, especialmente en la vereda El Puerto	Administraciones Municipales, Institutos de Investigacion, Von Humboldt, SENA, Corponariño, ONG´S, Universidades.	Aumentar	Tenencia de tierra, caracterizada por el minifundio Bajo compromiso para la sostenibilidad de los procesos de restauración. **Alta** presión por nuevos terrenos para uso agropecuario, ampliación de frontera agricola y necesidad de espacio para crecimiento de los centros poblados Implementación decidida del Plan de Acción en Biodiversidad.	Media

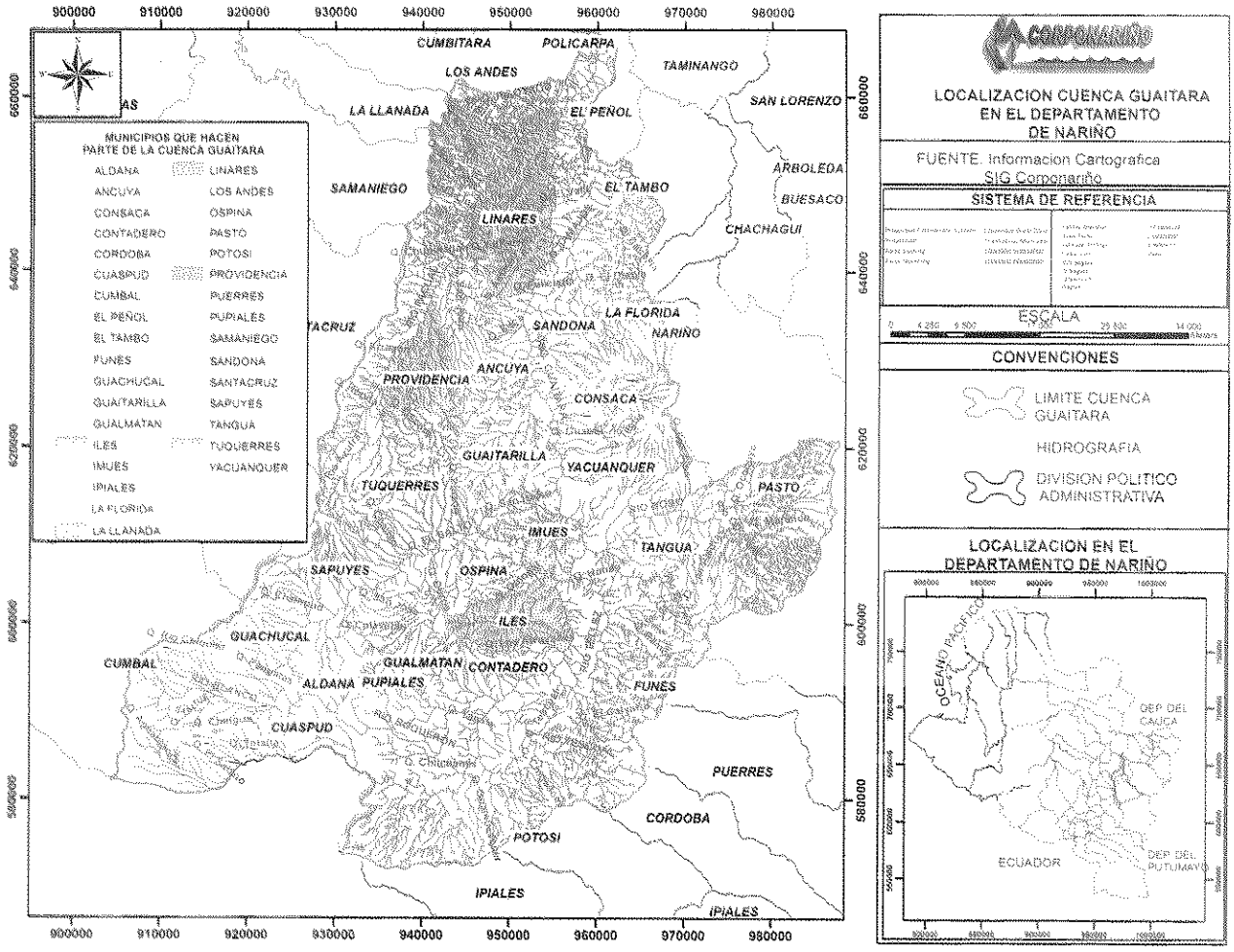
2.5 CUENCA DEL RÍO GUÁITARA

2.5.1 Generalidades y aspectos socioeconómicos.

La cuenca hidrográfica del Guáitara corresponde a la subzona hidrográfica de orden 2 (Código 5205) de acuerdo a la clasificación existente para la jurisdicción. Es una Cuenca transfronteriza compartida entre Colombia y Ecuador, donde se ubican más del 50% de los municipios del departamento y el 28% de la población nariñense. La Cuenca ocupa 364.045,43 ha en el departamento de Nariño (Colombia) y 36.902,37 ha en la provincia del Carchi (Ecuador); se encuentra localizada dentro de las siguientes coordenadas:

LATITUD	LONGITUD	X	Y
1° 33' 10,05" N	78° 0' 35, 0" W	667.359,74 M	987.778,44 M
0° 42' 49,6" N	77° 5' 0,1" W	571.914,47 M	905.207,79 M

Los límites político – administrativos de la cuenca Guáitara son, por el sur con la República del Ecuador y los municipios de Ipiales y Potosí, por el norte con los municipios de Los Andes y El Peñol, por el oriente con El Tambo, La Florida, Nariño, Pasto, Funes, Puerres y Córdoba, por el Occidente con los municipios de La Llanada, Samaniego, Santacruz, Mallama y Cumbal. (Mapa No. 8).



Mapa No. 8. Localización de la cuenca del Río Guáitara

De acuerdo a la hidrografía, la Cuenca limita al sur con las cuencas del Ecuador, de los ríos Grande, Chiquito y Bobo, y en Colombia del río Chigual, al norte con la cuenca del río Patía, al oriente con las cuencas de los ríos Juanambú, Putumayo y Cuimbe, y al occidente con las cuencas de los ríos Telembí, Mira - Mataje y San Juan.

En la Cuenca se encuentra ubicada una población de 437.691 habitantes, distribuidos en 33 municipios. (Tabla No. 16). La comunidad indígena se encuentra asentada en 14 municipios y en 22 resguardos que poseen territorialidad colectiva colonial, de ellos tres son los resguardos en proceso de organización o en renacimiento, El Gran Tescual (municipio de Puerres), el Resguardo de Funes (municipio de Funes) y el Resguardo de Iles (municipio de Iles), el resto se muestra en la Tabla No.17.

Tabla No. 17. Municipios que hacen parte de la Cuenca Hidrográfica del Río Guáitara

Municipio	Población Asentada Cuenca	Población Urbana Asentada Cuenca	Población Rural asentada en la Cuenca	NBI cabecera	NBI rural	Total/ Municipio	Superficie Municipio (ha)	Porcentaje del área del Municipio en la cuenca	Participación en la Cuenca del Municipio	
									Ha en la Cuenca	% de Participación
CUMBAL	15.671	7.377	8.294	16,69	42,14	29,42	76.736,00	32	24.886,77	6,84
TUQUERRES	41.167	17.055	24.112	22,52	53,49	38,01	22.126,96	100	22.126,96	6,08
FUNES	4.788	2.370	2.418	48,94	73,34	61,14	37.479,00	55	20.503,48	5,63
TANGUA	9.946	2.239	7.707	31,49	60,01	45,75	21.234,00	95	20.073,85	5,51
PASTO	12.636	0	12.636	10,94	41,42	26,18	112.063,00	17	19.594,56	5,38
SAMANIEGO	28.839	18.429	10.410	36,12	68,85	52,49	54.269,00	33	17.744,50	4,87
IPIALES	87.090	83.323	3.767	17,29	57,1	37,20	163.855,00	10	16.916,93	4,65
GUACHUCAL	16.359	3.102	13.257	21,3	44,38	32,84	14.759,55	100	14.759,55	4,05
LINARES	11.107	4.177	2.923	31,03	59,46	45,25	13.332,83	100	13.332,83	3,66
PUPIALES	16.829	5.535	13.294	26,09	46,87	36,48	12.971,88	100	12.971,88	3,56
CONSACA	9.880	1.764	8.116	36,11	61,97	49,04	12.796,00	99	12.647,58	3,47
SAPUYES	6.660	1.558	5.102	38,1	35,69	36,90	12.692,00	94	11.905,00	3,27
GUAITARILLA	12.991	4.033	8.958	24,37	64,9	44,64	11.035,47	100	11.035,47	3,03
SANTACRUZ	9.131	5.387	3.744	29,53	81,03	55,28	52.261,00	21	10.802,67	2,97
POTOSI	5.909	2.086	3.823	22,34	46,24	34,29	29.642,00	36	10.657,84	2,93
YACUANQUER	10.379	2.579	7.800	39,87	70,91	55,39	10.382,87	100	10.382,87	2,85
EL TAMBO	8.560	5.225	3.335	24,65	57,53	41,09	24.454,00	41	10.025,29	2,75
CORDOBA	6.010	2.191	3.819	34,79	78,81	56,80	28.817,00	33	9.619,18	2,64
SANDONA	25.511	11.276	14.235	27,05	53,45	40,25	9.511,28	100	9.511,28	2,61
LA FLORIDA	7.539	1.850	5.689	20,91	51,33	36,12	13.606,00	64	8.662,06	2,38
PUERRES	4.177	2.923	1.254	28,62	54,3	41,46	39.010,00	21	8.382,33	2,30
IMUES	6.970	653	6.317	35,52	57,5	46,51	8.117,98	100	8.117,98	2,23
ILES	8.164	1.811	6.353	37,63	66,45	52,04	7.730,54	100	7.730,54	2,12
ANCUYA	8.139	1.674	6.465	28,44	50,96	39,70	7.451,76	100	7.451,76	2,05
LOS ANDES	7.294	6.493	801	48,33	80,07	64,20	97.749,00	7	7.145,35	1,96
OSPINA	8.454	2.206	6.248	31,86	68,53	50,20	6.470,26	100	6.470,26	1,78
ALDANA	6.548	1.708	4.840	40	35,77	37,89	5.665,23	100	5.665,23	1,56
EL CONTADERO	6.785	2.116	4.669	57	69,17	63,09	5.067,56	100	5.067,56	1,39
EL PEÑOL	3.273	951	2.322	37,28	57,08	47,18	12.288,00	40	4.975,36	1,37
CUASPUD	8.287	2.147	6.140	40,5	61,96	51,23	4.756,76	100	4.756,76	1,31
PROVIDENCIA	12.333	4.635	7.698	33,21	81,79	57,50	4.057,94	100	4.057,94	1,11
LA LLANADA	2.538	1.913	625	26,72	48,45	37,59	24.780,00	14	3.552,26	0,98
GUALMATAN	5.729	2.186	3.543	32,96	56,3	44,63	2.511,57	100	2.511,57	0,69
TOTALES	437.691	*211.135*	226.556	31,46	58,70	45,08			364.045,43	100,00
%	100%	48%	52%							

Fuente: POMCH cuenca del rio Guáitara. 2009, con base en proyecciones de edad DANE 2009

Tabla No. 18. Resguardos indígenas presentes en la cuenca Guáitara

MUNICIPIO	RESGUARDO	PARCIALIDADES
Aldana	Pastas	Pastas, Chalapud, Guasmayán, Nastar
Córdoba	Males	Males
Cumbal	Cumbal, Chiles, Panam, Mayasquer	Nazate, Guan, Tasmag, Cuaspud, Cuaical, Quilismal, Chiles, Calera,Panam
Cuaspud	Cuaspud	Macas, Chavisnan, Yaputa, Chungada
Contadero	Aldea de María	Aldea de María
Guachucal	Guachucal, Colimba y Muellamués	Guachucal, Muellamués Y Colimba
Ipiales	Ipiales, Yaramal, San Juan	Las Animas, Chalamag, Inchuchala 1 Y 2, Anaconas, Iquez, Quistal, Inagan 1 Y 2, Quelua,Igailo,Yanala,Yaramal,San Juan
Potosí	Mueses Potosí	
Pupiales	Miraflores	Cuelazan, Inchuchala, Quelapaz, Ipian
Santacruz	Guachavez	Manchag, Balalaika.
Túquerres	Túquerres	Nasnanger, Chanarro, Takalacre, Tutachag, Esnambud, Cuaical, Icuan, Iboag, Cajuaza, Chaitan, Ipian, Guasimi.

Fuente: POMCH de la cuenca del río Guáitara. 2009, con base en e documento de asuntos indígenas. Ministerio del Interior y de Justicia, 2009.

Indicadores socioeconómicos (NBI). Las condiciones de vida de una población se determinan a través del análisis de algunas variables asociadas a la calidad de vida, como el tipo de viviendas, los materiales de los pisos de las viviendas, nivel educativo, edad, servicios públicos, entre otros. En la Tabla No. 15, se muestra el NBI de la población asentada en la cuenca del rio Guáitara; aquí se observa que los municipios de Providencia, Santacruz, Los Andes, Córdoba, Funes, Yacuanquer, presentan un índice entre el 71 y 82 por ciento de su población rural, catalogándose como los municipios con mayor nivel de pobreza en la zona andina, doblando el índice promedio departamental y triplicando el nacional. En cambio los municipios de Sapuyes y Aldana presentan el más bajo en el sector rural.

Tenencia de la tierra. En la Cuenca la tenencia de la tierra posee varios problemas, pero su mayor dificultad radica en que por la parcelación y fragmentación de los predios, los propietarios han llegado a extensión que no alcanzan a constituirse como una unidad agrícola familiar (UAF). La UAF debe poseer una extensión capaz de suministrar a la familia, en condiciones productivas, un promedio de ingresos anuales equivalente a dos salarios mínimos legales mensuales vigentes, recursos considerados necesarios para la supervivencia de la familia rural y la reposición de la unidad productiva, generando una economía de subsistencia que no acumula ni produce excedentes para ampliarse.

De acuerdo a la distribución predial para el Departamento, la mayor parte de propietarios de tierra se concentra en los rangos de menos de una hectárea con una proporción de 46,37%, en el rango de 1 a 3 ha el 28,94% y en el de 3 a 5 ha el 9,53%, es en estos tres rangos donde se concentra el mayor número de propietarios esto indica que el 84,84% de la población no cuenta con la extensión de tierra suficiente para poder cubrir sus necesidades y la de su familia. La producción en estas áreas o extensiones escasamente alcanza para el autoconsumo, y por consiguiente no queda producto para comercializar.

El mismo comportamiento a nivel del Departamento lo presentan los resultados consolidados de la distribución predial en los municipios de la cuenca hidrográfica del río Guáitara. El 87,18% de los propietarios poseen extensiones de terreno menores a cinco ha; siendo 172.336 ha las que se reparten entre 214.065 propietarios, es decir el 26,31% de toda la superficie; por el contrario 329.051,14 ha están en manos de un mínimo de propietarios que representa tan sólo el 0,04%. (POMCH de la cuenca del río Guáitara. Corponariño, 2009), demostrando ello las condiciones económicas y sociales existentes, y por ende en la desigualdad.

2.5.2 Caracterización físico biótica.

2.5.2.1 Biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas. En esta Cuenca se encuentran importantes ecosistemas estratégicos que hacen parte de la ecorregión del Nudo de los Pastos, albergando primordialmente áreas de alta diversidad biológica y endemismos en páramos y bosques andinos, sirviendo a su vez como áreas de recarga hídrica. Comprende rangos altitudinales que van desde los 430 msnm, en la desembocadura del rio Guáitara al río Patía, hasta los 4.690 msnm en su parte suroccidental, en la zona de influencia del volcán de Chiles. En la formación del complejo orográfico andino del nudo de los Pastos se destacan los volcanes de Chiles a 4.690 msnm, Cumbal a 4.733 msnm, Azufral a 4.024 msnm, Galeras a 4.276 msnm, los páramos de Paja Blanca a 3.617 msnm y Ovejas a 3.930 msnm, entre otros, los cuales han sido sometidos a altísima intervención antrópica, a pesar de su importancia ecosistémica y fragilidad, dadas las condiciones económicas y la poca cultura ambiental. En medio de estas formaciones se encuentran los extensos altiplanos, destacándose los de Túquerres e Ipiales, con un promedio de altura de 2.950 msnm.

La Cuenca en su recorrido de 136,3 km del cauce principal, se identifican cuatro distritos biogeográficos o áreas diferenciadas con características morfogeológicas, pisos bioclimáticos (andino, alto-andino y subandino), regímenes de humedad (semiárido, semi-húmedo y húmedo), vegetación y fauna acompañante: 1) Distrito páramos Nariño Putumayo con 42.404,86 ha equivalentes al 13,18%

del área de la Cuenca, 2) Distrito bosques andinos Nariño occidental con 241.236,65 ha (75%), 3) Distrito Subandino Alto Patía con 73.397,05 a (22,82%) y 4) Distrito Alto Patía con 7.007 ha, equivalentes al 2,18% del área total de la Cuenca.

Los Orobiomas altos localizados entre los 3.600 y los 4.733 msnm integran el llamado Distrito Biogeográfico Páramos Nariño-Putumayo; los Orobiomas medios caracterizan al Distrito Bosque Andino Nariño Occidental rodeando la Cuenca entre los 2.600 y 3.600 msnm y al Distrito Subandino Alto Patía entre los 1.500 y 2.600 msnm; y los Orobiomas bajos entre los 500 y 1.500 msnm corresponden al Distrito Alto Patía. Los Pedobiomas, por su parte, se encuentran muy localizados entre los Orobiomas especificamente definidos en la Cuenca por la presencia de zonas ariales, nivales y por suelos anfisoles y andisoles que sostienen vegetación subxerofitica. Los Helobiomas de la Cuenca se localizan en las cimas y en las planicies inundables sobre suelos Inceptisoles sometidos a condiciones climáticas extremas y caracterizadas por vegetación hidrofitica. (POMCH de la cuenca del río Guáitara. 2009).

De las 19 cuencas de orden 3 y los tres escurrimientos directos en que hidrográficamente se divide la cuenca del rio Guáitara en Colombia, 15 tienen nacimiento en el distrito Páramos Nariño-Putumayo; las de mayor representatividad de área de este distrito son del río Sapuyes, río Bobo, río Blanco y corrientes directas río Guáitara Alto. El 100% transcurren por el Distrito Bosques Andinos Nariño - Occidental, siendo el Río Sapuyes, Río Bobo, corrientes directas río Guáitara Alto y río Pacual, las de mayor representatividad en área. En el distrito Subandino Alto Patía tienen territorio 18 cuencas de orden 3, de las que se destacan las de los ríos Pacual, corrientes directas rio Guáitara medio, corrientes directas río Guáitara bajo y río Salado. El distrito biogeográfico Alto Patía lo comparte 6 cuencas: corrientes directas río Guáitara bajo, río Pacual, Quebrada Piscoyaco, río Molinoyaco, río Guayambur y río Salado (POMCH de la cuenca del río Guáitara. 2009).

2.5.2.2 Coberturas vegetales. Los bosques, áreas seminaturales y áreas húmedas, ocupan en total una extensión de 160.120,28 ha, equivalentes al 43,98%. Las áreas de coberturas de origen antrópico categorizadas como áreas agropecuarias y artificializadas, ocupan 203.925,16 ha, equivalentes a 56,02 % del total de la Cuenca.

La descripción de las comunidades vegetales de la Cuenca siguiendo el enfoque biogeográfico y la clasificación de zonas de vida de Holdridge (1978), la cual define las asociaciones vegetales según su fisionomía similar, las caracteristicas climáticas, las condiciones edáficas y las etapas de sucesión vegetal, permite diferenciar 15 zonas de vida: Nieve, Bosque Húmedo-Montano, Bosque Muy Húmedo-Montano, Bosque Seco- Montano, Páramo Pluvial-Montano, Tundra Pluvial-Montano, Bosque Húmedo-Montano Bajo, Bosque Muy Húmedo-Montano Bajo, Bosque Seco-Montano Bajo, Bosque Húmedo- Pre-Montano, Bosque Seco-Pre-Montano, Bosque Muy Húmedo-Sub-Alpino, Páramo Pluvial-Sub-Alpino, Tundra Pluvial-Sub-Alpino y Bosque Seco-Tropical; siendo las de mayor extensión en la Cuenca las áreas con Bosque Húmedo Montano con 25,80% del territorio, el Bosque Húmedo Montano Bajo con 22.65%, el Bosque Muy Húmedo Montano con 20,41%, el Bosque Húmedo Premontano con 10,86% y el Páramo Pluvial Montano con 8,69%

La fauna silvestre en la cuenca del río Guáitara hace referencia a la fauna de la provincia Norandina del Sur de Colombia, departamento de Nariño, en donde se reúnen características biogeográficas de las regiones Amazónica al oriente y del Chocó biogeográfico al occidente, en cuatro distritos biogeográficos: páramos Nariño Putumayo, bosque andino Nariño occidental, subandino alto Patía y alto Patía, un mosaico biológico caracterizado por la diversidad de hábitats y de especies, reconocido como uno de los sitios biodiversos del neotrópico. El avanzado proceso de fragmentación y degradación paulatina de la cobertura vegetal en la cuenca del río Guáitara, aún mantiene variedad de fauna silvestre representativa, con componentes amazónicos, andinos y del Pacífico biogeográfico gracias a la diversidad fisicobiótica florística y climática de la región. La distribución de los hábitats y de las poblaciones se localiza especialmente entre las zonas de páramo y los relictos de bosque natural

hacia los límites orográficos altitudinales suroccidentales y de la vertiente oriental. La biodiversidad de la Cuenca, especialmente en la zona altoandina, subpáramo y páramo, tiene una rica representación en avifauna, seguida de los mamíferos anfibios y reptiles, sobre los cuales el POMCH incluye los detalles correspondientes.

2.5.2.3 Recurso hídrico. La zonificación hidrográfica ha sido realizada con base en la clasificación de Gravellius (1914) propuesta por el IDEAM para la Zonificación, Clasificación y Codificación de Cuencas Hidrográficas en Colombia, la cual es presentada en el documento "Zonificación y Codificación de Cuencas Hidrográficas en el Departamento de Nariño" (Corponariño, 2007). Esta clasificación establece que la cuenca hidrográfica del río Guáitara hace parte de la gran cuenca del río Patía (Orden 1) y a su vez perteneciente al área hidrográfica del Pacífico, tal como se muestra en la Tabla No. 2.

Oferta y demanda del recursos hídrico. Para la oferta hídrica disponible y las condiciones de demanda predominantes para la cuenca Guáitara se consideran la clasificación citada por Naciones Unidas en la cual se expresa la relación entre aprovechamientos hídricos como un porcentaje de la disponibilidad de agua, análisis que fue realizado para las cuencas de orden 3 seleccionadas. También se consideran los porcentajes de reducción de un 25% como caudal ecológico y un 25% de reducción por calidad de agua (Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del rio Guáitara).

La cuenca Guáitara tiene un índice de escasez entre el 1 y 10% el cual cataloga como de demanda muy baja respecto a la oferta. La situación más crítica se presenta en la cuenca del río Blanco, donde el índice llega a ser 3,93, el cual sin embargo la clasifica como de demanda muy baja. En conclusión se puede decir que tanto en la cuenca Guáitara como en las cuencas de orden 3 que la conforman la demanda del recurso es muy baja, lo cual no quiere decir que no haya problemas de abastecimiento en los sistemas de agua, sino que no se encuentran síntomas de escasez.

A nivel de cuencas de orden 3, se puede observar que los ríos Salado, Molinoyaco, Piscoyaco y las corrientes directas en la parte baja presentan procesos erosivos que hacen que el aporte de sedimentos sea catalogado como altos y muy altos, mientras que en las cuencas de los ríos Blanco, Tescual y Angasmayo son las que menor aporte de sedimentos hacen al cauce principal del Guáitara

Los Municipios que mayor aporte de sedimentos hacen a la cuenca del Guáitara son Los Andes, El Peñol, Linares y El Tambo, catalogado como muy alto, en general, son considerablemente importantes en la parte baja de la Cuenca, mientras que en la parte alta y media son menos significativos.

2.5.2.4 Suelos. En el área de la Cuenca se tiene una fisiografía variada, con grandes elevaciones topográficas en donde se muestran importantes cambios de relieve en distancias relativamente cortas, que pueden ser apreciadas como son: Cerro Negro y los volcanes Cumbal, Chiles y Azufral. También, profundos valles como el del Guáitara, y cuchillas alargadas que han quedado luego de los diferentes eventos geológicos, caracterizadas por fuertes pendientes. Se tiene la Cordillera Centro - Oriental que presenta el altiplano de Túquerres – Ipiales, el Valle de Atriz y el Volcán Galeras. Al final se tienen sectores de llanura aluvial, relacionadas a los procesos erosivos fluviales; de ríos que cobran una importancia hídrica relevante a medida que se acercan al piedemonte de la Cordillera Occidental.

La Cuenca geológicamente hace parte de la depresión Cauca-Patía, donde ocurren principalmente rocas de tipo volcánico y alto grado de fallamiento y actividad técnico-volcánica; lo que implica que la población esté expuesta a un alto nivel de amenazas natural, enfatizadas por las variadas intervenciones.

Las amenazas naturales en la cuenca río Guáitara son: amenaza por fenómenos de remoción en masa, amenaza sísmica, amenaza volcánica (corresponde a las que se presentan por los volcanes: Galeras, Azufral, Cumbal, Cerro Negro y Chiles). Dada la reciente reactivación y los indicios de nuevas dinámicas, esta situación amerita la debida atención desde el Estado.

Con relación a los suelos encontramos en la cuenca del río Guáitara diferentes clases agrológicas, que van desde clase II hasta suelos de clase VIII, según la clasificación agrológica del IGAC.

El proceso de antropización en las áreas de conservación ha sido progresivo y continuo, como se ha logrado evidenciar en los análisis multitemporales obtenidos sobre las imágenes de satélite de los últimos 19 años sobre la Cuenca. El incremento de la frontera agropecuaria tras la potrerización y siembra de cultivos agrícolas sobre áreas consideradas de alta prioridad de conservación; la expansión de la frontera agropecuaria, ha llegado a impactar ecosistemas estratégicos como páramos, bosques andinos y vegetación subxerofítica a lo largo y ancho de la Cuenca, sin excepción en los 33 Municipios.

Tras las observaciones en campo, los análisis de las imágenes de satélite y los puntos georeferenciados de bocatomas de acueductos municipales, se logra entender la dimensión del problema, cuando la falta de cobertura vegetal nativa es un común denominador sobre las microcuencas y corredores de abastecimiento del recurso hídrico.

Las actividades productivas se han desarrollado hasta las orillas de los ríos, quebradas y nacimientos de agua, eliminando cualquier posibilidad de conservar parches de vegetación nativa o bosques de galería en sus rondas. El caso extremo se evidencia en algunas áreas de páramo donde las actividades agropecuarias han llegado, no solamente a desplazar las comunidades vegetales y animales de este ecosistema estratégico, sino también a usar los cuerpos de agua de humedales de alta montaña, de invaluable nivel ecológico y de alta fragilidad ecosistémica.

2.5.2.5 Saneamiento básico y calidad ambiental. Se tiene en cuenta para cada uno de los Municipios de la Cuenca los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), los Planes de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA) y los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIR´s). (Tabla No. 18)

Acueductos. La disminución de las fuentes hídricas para el abastecimiento de acueductos municipales, es una preocupación general en los habitantes de la cuenca. En su mayoría los acueductos veredales o municipales están sufriendo déficit del recurso hídrico, al punto que algunos acueductos dependen de cuencas fuera de su jurisdicción administrativa. Las fuentes abastecedoras de los mismos, se encuentran en su gran mayoría desprovistas de vegetación nativa, siendo usadas algunas de ella, en actividades agropecuarias, no respetando el uso prioritario del suelo para conservación de sus coberturas vegetales.

Es también común, encontrar vertimientos de aguas servidas aguas arriba de las propias bocatomas, problema que ha incrementado la presencia de organismos indicadores de contaminación biológica como coliformes totales y fecales, y que ha llevado a aumentar del uso de químicos para garantizar la potabilidad del agua.

Tabla No. 19. Estado del seguimiento a la calidad y cantidad del recurso hídrico

MUNICIPIO	RECURSO HÍDRICO			
	PSMV	PUEAA	VERTIMEINTOS	CONCESIÓN DE AGUAS
Imués	Presentó el PSMV, el cual fue evaluado, teniendo en cuenta que los ajustes se entregaron fuera del tiempo establecido, se solicitó a la Jurídica la toma de las medidas sancionatorias a que haya lugar.	Aprobado	Existen 7 permisos de vertimientos para galpones y estación de servicios	Concesión de aguas con Exp CCASO -006-10, fuente La Laguna Resolución No. 205 de fecha 17-03-10. La Concesión de Aguas se debe Renovar cada cinco (5) años.
Ospina	La Alcaldía Municipal presento PSMV, el cual se encuentra evaluado y aprobado por Corponariño mediante Resolución de aprobación 263 del 6 de Mayo de 2008	Aprobado bajo Resolución No 458/03-07-09	Existen 2 permisos de vertimientos para una empresa de lique y un criadero de marranos	Concesión de aguas Exp CCASO -017-10 fuente La Aguada, El Carrizal y El Cucho, Resolución No. 315 de fecha 29 -04-10.La Concesión de Aguas se debe Renovar cada cinco (5) años.
Samaniego	No ha presentado PSMV, por lo cual se encuentra en proceso sancionatorio	Se presentó el PUEAA, se solicitaron ajustes en la evaluación, sin embargo, no se presentaron en el termino establecido Pendiente la viabilidad de aprobación previo concepto técnico, se aperturo proceso sancionatorio por incumplimiento a la legislación ambiental	Existen 4 permisos de vertimientos para trapiches, lavaautos y estación de servicios	Cuenta con 2 Concesiones Vigentes: Exp No 306 Resolución No. 122 de fecha 13-04-07 y Exp No. 350, Resolución Nº 095 de fecha 08-03-06. La Concesión de Aguas se debe Renovar cada cinco (5) años

La Llanada	La Alcaldía Municipal presentó PSMV el cual se encuentra evaluado y aprobad o por Corponariño, mediante Resolución de aprobación 499 del 14 de Julio de 2009	Aprobado bajo Resolución 1107/11-12-10	Existen 3 permisos de vertimientos para trapiche, matadero y explotación acuífera	Cuenta con concesión de aguas. Exp No 1688 Resolución No 045 de fecha 14 -01-08 La Concesión de Aguas se debe Renovar cada cinco (5) años
Túquerres	La Empresa de Servicios Públicos EMPSA E S P presentó PSMV el cual se encuentra evaluado y aprobado por Corponariño mediante Resolución 499 del 11 de Agosto de 2008	Aprobado bajo Resolución No 825/4-11-09	Existen 11 permisos de vertimientos para saladero de pieles, lavadero autos, avícola y PTAR.	Concesión de aguas Exp No 451 fuente La Hoja Resolución No 479 de fecha 10 -03-08. Exp No. 452 fuente Río Azuf ral y Bordoncillo. Resolución No 478 de fecha 10 -10-08 La Alcaldía tiene concesión con Exp No CCASO-028-09 Fuente Tutachag Bajo Res No. 427 09/09/09 Vigencia 5 años.
Ospina	La Alcaldía Municipal presentó PSMV, el cual se encuentra evaluado y aprobado por Corponariño mediante Resolución de aprobación 337del 12 de Junio de 2008	Aprobado bajo Resolución No 353/3-06-09	No existe registro	Cuenta con 3 Concesiones Vigentes a nombre de ECOSPINA: Exp No 506, Resolución No 514 de fecha 30 -10-06, Exp No 507, Resolución No 513 de fecha 30 -10-06 y Exp No 508 de fecha 11 -12-06 La Concesión de Aguas se debe Renovar cada cinco (5) años.
Los Andes	La Alcaldía Municipal presentó PSMV, el cual se encuentra evaluado y aprobado por Corponariño, mediante Resolución de aprobación 260 del 6 de Mayo de 2008	Aprobado bajo Resolución No 617/3-08-10	No existe registro	4 Concesiones Vigentes Exp No 1 Resolución No 23 de fecha 26 -01-06, Exp No 2/1445 Resolución No 43 de fecha 13 - 12-06. Exp No 7 Resolución No 63 de fecha 26-02-07. Fuente: Quebrada Honda. Resolución No 100 de fecha 28 -02-08 La Concesión de Aguas se debe Renovar cada cinco (5) años La Alcaldía tiene 3 concesiones según Exp 017 quebrada La Honda Res No 100 28-02-08 Exp CCAM - 001-09 Fuente No piscoyaco Res No. 131 del 13/04/09 y Exp No CCAM -004-09 Fuente Quebrada la Honda res No. 267 19/06/09 Vigencia de 5 años. EMPOSOTOMAYOR cuenta con un exp CCAM-013-09 de la quebrada el Cucho -Dos Quebradas la cual está en proceso de tramite
Linares	La Alcaldía Municipal presentó PSMV, el cual se encuentra evaluado y aprobado por Corponariño, mediante Resolución de aprobación 507 del 11 de Agosto de 2009.	Aprobado	Existen 9 permisos de vertimientos para trapiches	Cuenta con 5 Concesiones : Exp No CSC - 109 - 10 vereda Las Cañadas. CSC - 110 - 10 vereda Chupadero, Exp No CSC - 111 - 10 vereda La Planada, fuente los Castillos. Exp No. CSC -112- 10 vereda Campo Alegre fuente El Hueco, Exp No CSC 113 -10 vereda El Palmar , fuente Neftally
Providencia	La Alcaldía Municipal presento PSMV, el cual se encuentra evaluado y aprobado por Corponariño, mediante Resolución de aprobación 022 de enero 14 de 2010.	Aprobado bajo Resolución No 823/4-11-09	No existe registro	Cuenta con una Concesión Vencida Resolución Nº 132 de fecha 23 -05-01 (Proceso sancionatorio) La Concesión de Aguas se debe Renovar cada cinco (5) años
Sapuyes	La Alcaldía Municipal presentó PSMV, el cual se encuentra evaluado y aprobado por Corponariño, mediante Resolución de aprobación 700 de 2 1 de septiembre de 2009	Aprobado bajo Resolución No 671/09-09-09	Existen 24 permisos de vertimientos para avícola, lácteos y fabrica de almidón.	Cuenta con 2 Concesiones Vigentes una a nombre de la Empresa de Servicios Públicos - JASAPUYES. Exp No 374, Resolución No 242 de fecha 18 -07-06 vigente hasta el 18 - 07-2016 y la otra a nombre de la Alcaldía. Exp No. 500 de fecha 10 -12-06 La Concesión de Aguas se debe Renovar cada cinco (5) años
Santacruz	La Alcaldía Municipal presento PSMV, el cual se encuentra evaluado y aprobado por Corponariño, mediante Resolución de aprobación 669 de septiembre de 2009	Aprobado bajo Resolución No 461/03-07-09	No existe registro	Cuenta con una Concesión Vigente. Exp No 288, Resolución No 057 de fecha 06 -04-05 La Concesión de Aguas se debe Renovar el 06-04-2015.
Aldana	El documento PSMV del municipio de Aldana se aprobó mediante Resolución 235 de 13 de abril de 2011.	Aprobado bajo Resolución No 575/06-08-09	No existe registro	Cuenta con Concesión Vigente de la fuen te Cantores. Exp No CCAS 040 -10, con Resolución Nº 588 de fecha 17 -08-10 La Concesión de Aguas se debe Renovar cada cinco (5) años

El río Guáitara, a lo largo de su recorrido recibe los vertimientos de aguas residuales y su calidad se ve afectada principalmente por los vertimientos no controlados provenientes de trapiches, minas, marraneras, mataderos municipales, como también de los sectores agropecuarios, domésticos e industriales principalmente; para ellos se justifica implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales logrando conseguir la descontaminación del Río, en los tramos anteriores a las descargas municipales. Además la ampliación de cobertura, la separación completa de los sistemas de alcantarillado y la canalización de sus vertimientos en un solo colector que los conduzca a una planta de tratamiento. Se pretende que las fuentes hídricas receptoras de vertimientos incrementen su caudal natural, únicamente gracias al aporte pluvial, y que los vertimientos sanitarios sean concentrados y llevados en su totalidad a la planta de tratamiento, donde se espera una vez estabilizados se consiga al menos el 80% de remoción de carga.

Las cuencas de orden 3 que mas reciben vertimientos son en su orden río Pacual, quebrada Piscoyaco y río Sapuyes, cuencas y sus cauces que merecen principal atención, sin dejar a un lado los vertimientos que se realizan a través de las corrientes directas al cauce principal del río Guáitara.

Residuos sólidos. En los municipios de la cuenca hidrográfica del río Guáitara históricamente el manejo integral de los residuos sólidos no ha dejado de ser solo un propósito. CORPONARIÑO, a través de los requerimientos exigidos en torno al tema, ha logrado en los últimos años que a través de la formulación de los Planes de Gestión Integral de los Residuos Sólidos PGIRS, los municipios reconozcan el problema y aporten a generar soluciones pertinentes.

Tabla No. 20. Estado en la disposición final de residuos sólidos en los municipios de la cuenca del río Guáitara

Municipio	Estado de disposición final	Observación	Cantidad de Residuos Generados Ton/Mes	Cantidad de Residuos Aprovechados Tonelada/mes	Cantidad de Residuos Generados Dispuestos Técnicamente Tonelada/Mes	Cantidad de Residuos Dispuesto Inadecuadamente Tonelada/mes
ALDANA	Convenio con Ipiales		28	0,00	28,00	
ANCUYA	Relleno Sanitario		23,1	9,30	13,8	
CONSACA	Convenio con Pasto		108	7,00	101	
CORDOBA	Convenio con Ipiales		84	0,00	84	
CUASPUD	Relleno Sanitario		24	18,60	5,4	
CUMBAL	Convenio		48,8	0,00	48,8	
EL CONTADERO	Convenio con Pasto		19	0,00	19	
EL PEÑOL	Convenio con Pasto		20	0,00	20	
EL TAMBO	Convenio con Pasto		72	0,00	72	
FUNES	Convenio		22,08	0,00	22,08	
GUACHUCAL	Botadero a cielo abierto	Con medida preventiva	42	19,00	0	23
GUAITARILLA	Relleno Sanitario		25	15,00	10	
GUALMATAN	Convenio con Pasto		20	2,00	18	
ILES	Convenio con Pasto		28	0,00	28	
IMUES	Convenio con Pasto		36	0,00	36	
IPIALES	Relleno Sanitario		2400	210,00	2190	
LA FLORIDA	Convenio con Pasto		44	0,00	44	
LA LLANADA	Convenio con Pasto		34	10,00	24	
LINARES	Convenio con Samaniego		33	29,00	4	
LOS ANDES	Relleno Sanitario		57	29,00	28	
OSPINA	Convenio con Pasto		28	0,00	28	
PASTO	Relleno Sanitario		6900	0,00	6900	
POTOSI	Convenio con Ipiales		60,8	0,00	60,8	
PROVIDENCIA	Convenio con Pasto		14	0,00	14	
PUERRES	Convenio con Pasto		48	0,00	48	
PUPIALES	Convenio con Ipiales		158	0,00	158	
SAMANIEGO	Relleno Sanitario		211	1,00	210	
SANDONA	Convenio con Pasto		99	10,00	89	
SANTACRUZ	Botadero a cielo abierto	Con medida preventiva	54	4,00	0	50
SAPUYES	Convenio con Ipiales		4	0,00	4	
TANGUA	Convenio con Pasto		27	0,00	27	
TUQUERRES	Convenio		312	1,00	311	
YACUANQUER	Convenio con Pasto		49	0,00	49	
		Total:	**11132,78**	**364,90**	**10694,88**	73

Al mes de noviembre de la vigencia 2012, de los 33 municipios que hacen parte de la cuenca Guáitara, 31 (94%) disponen en forma adecuada los residuos sólidos de la siguiente forma: 24 tiene convenios interadministrativos con otros municipios, 7 cuentan con rellenos sanitarios técnicamente adecuados y autorizados por la Corporación, y los restantes 2 municipios lo realizan a cielo abierto, sin embargo a estos se les ha aplicado las medidas preventivas relacionadas con la disposición del sitio. (Tabla No. 20)

Contaminación atmosférica. Son distintas las fuentes de contaminación fijas y móviles de aire que se pueden reconocer en el territorio de la cuenca hidrográfica del río Guitara, tales como la quema de desechos de cosecha, los trapiches para la elaboración de panela en municipios como Ancuya,

Sandoná y Consacá, las ladrilleras en municipios como Túquerres, Ipiales, Aldana y Córdoba y las trituradoras de piedra en municipios como Iles e Imués; todas las anteriores con grandes emisiones de humo como producto de la combustión de desechos orgánicos, llantas viejas, leña y combustibles de derivados fósiles. Además están las fuentes móviles de emisiones, el grupo automotor que transita por las calles y carreteras en la red vial de la Cuenca. Los problemas respiratorios registrados aumentan y van desde enfermedades oculares - conjuntivitis crónica, hasta respiratorias como rinitis, asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica – EPOC o cáncer pulmonar. (Tabla No. 21)

Tabla No. 21. Estado en seguimiento a la calidad del aire

MUNICIPIO	CONTAMINACION ATMOSFÉRICA			
	FUENTES FIJAS	FUENTES MOVILES	CALIDAD DEL AIRE	RUIDO
Imués	Existen 10 ladrilleras cuya operación genera teóricamente 7.936 kg/año de NOx, 13.917 Kg/año de SOx 1.813,482 Kg/año de CO2 y 30.365,26 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Guaitarilla	No existen fuentes fijas de emisión de contaminantes	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Samaniego	Existen 26 trapiches cuya operación genera teóricamente 1.84 kg/año de NOx y 1.88 Kg/año de PST	Se identifican 4 intersecciones de alto flujo vehicular, las cuales generan las emisiones de contaminantes 0,0002 Kg/d de CO 0,6196 Kg/d de Nox 0,0528 Kg/d de SO2 y 0,0524 Kg/d de TSP	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
La Llanada	Se identifican 2 fuentes generadoras de emisiones atmosféricas dentro del sector productivo de la minería del oro, de donde la operación de trituradoras genera teóricamente 2,88 Kg/año de NOx, 68,16 Kg/año de SOx 17,04 Kg/año de CO y 0,33 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Túquerres	Se reportaron 9 ladrilleras cuya operación genera teóricamente 5.347 kg/año de NOx, 9.376 Kg/año de SOx 1.221.788 Kg/año de CO2 y 20.457 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Ospina	No existen fuentes fijas de emisión de contaminantes	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Los Andes	Existen 2 trapiches cuya operación genera teóricamente 0,36 kg/año de NOx y 0,41 Kg/año de PST y una ladrillera cuya operación genera teóricamente 279 kg/año de NOx, 490 Kg/año de SOx, 63.855 Kg/año de CO2 y 1.069 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Linares	Existen 17 trapiches cuya operación genera teóricamente 3,08 kg/año de NOx y 3,53 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Providencia	No existen fuentes fijas de emisión de contaminantes	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Sapuyes	No existen fuentes fijas de emisión de contaminantes	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Santacruz	Existen 1 trapiche cuya operación genera teóricamente 0,27 kg/año de NOx y 0,31 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Aldana	Existe una procesadora de lácteos cuya operación genera teoricamente 137.143 Kg/año de NOx 823 Kg/año de SOx, 43.796 Kg/año de CO y 10.423 Kg/año de PST y una ladrillera cuya operación genera teóricamente 186 kg/año de NOx 327 Kg/año de SOx 42.670 Kg/año de CO2 y 713 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Córdoba	Existen 5 ladrilleras cuya operación genera teoricamente 1.391 kg/año de NOx, 2.439 Kg/año de SOx 317.856 Kg/año de CO2 y 5.322 Kg/año de PST y una procesadora de lácteos cuya operación genera teóricamente 600.000 Kg/año de NO x 2.600 Kg/año de SOx 504.000 Kg/año de CO y 45.600 de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Cuaspud	Existen 4 ladrilleras cuya operación genera teoricamente 932 kg/año de NOx 1.634 Kg/año de SOx 212.850 Kg/año de CO2 y 3.564 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Cumbal	Existe 15 procesadoras de lácteos cuya operación genera teoricamente 130,46 Kg/año de NOx, 27,35 Kg/año de SOx 215,98 Kg/año de CO y 154,16 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
El Contadero	No existen fuentes fijas de emisión de contaminantes	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Cuaschucal	Existen 19 procesadoras de lácteos cuya operación genera teoricamente 3,15 Kg/año de NOx, 0,02 Kg/año de SOx 2,65 Kg/año de CO y 0,24 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Cuaiquer	No existen fuentes fijas de emisión de contaminantes	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Iles	Existen 6 procesadoras de lácteos cuya operación genera teóricamente 2,38 Kg/año de NOx, 0,01 Kg/año de SOx 2,01 Kg/año de CO y 0,18 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Funes	Existen 3 plantas de asfalto cuya operación genera 6,12 Kg/h de MP, 8,69 Kg/h de SO2 y 5,15 Kg/h de Nox	No se requiere registro	No se requiere registro, pero existe reporte de sectores productivos generadores de emisiones atmosféricas por fuentes dispersas de donde se ha logrado constatar que dentro del área de influencia directa a los mismos, el nivel máximo permisible de partículas suspendidas totales supera el valor permisible por la normatividad ambiental	No requiere mapa de ruido

Ipiales	Existen 35 ladrilleras cuya operacion genera teoricamente 21.791 kg/año de NOx, 38.213 Kg/año de SOx, 4.979.271 Kg/año de CO2 y 83.374 Kg/año de PST	Se identifican 9 intersecciones de alto flujo vehicular, las cuales generan las emisiones de contaminantes 46,5266 Kg/d de CO 8,6012 Kg/d de Nox, 0,3821 Kg/d de SO2 y 0,5081 Kg/d de TSP	No hay registro	Existe un mapa de ruido actualizado con mediciones de ruido ambiental, aforos vehiculares, topogr afia altura de edificaciones y vias principales el cual sirve como indicador ambiental para el ordenamiento del territorio
Potosí	Existe una procesadora de lacteos cuya operación genera teoricamente 0,64 Kg/año de NOx, 0,26 Kg/año de SOx 0,53 Kg/año de CO y 0,04 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Puerres	Existen 3 ladrilleras cuya operacion genera teoricamente 484 kg/año de NOx, 849 Kg/año de SOx, 110.682 Kg/año de CO2 y 1853 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido
Pupiales	Existen 8 procesadoras de lacteos cuya operación genera teóricamente 7,24 Kg/año de NOx, 0,04 Kg/año de SOx, 6,08 Kg/año de CO y 0,55 Kg/año de PST	No se requiere registro	No se requiere registro	No requiere mapa de ruido

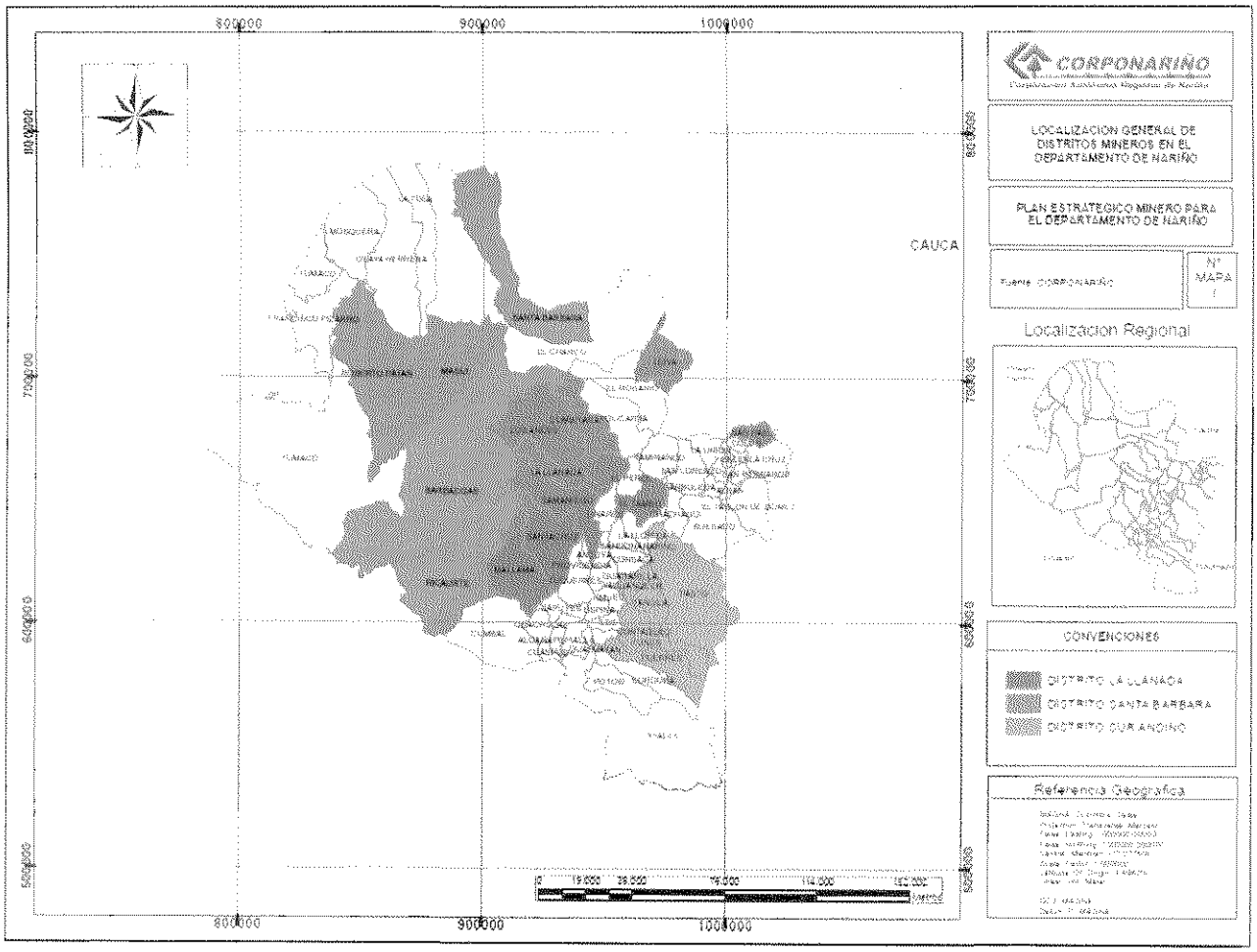
2.5.2.6 Sistemas productivos. Las principales actividades corresponden al sector agropecuario, evidenciado en los pequeños propietarios a lo largo y ancho de la Cuenca, que han llevado en muchos casos a producir prácticamente para su autoconsumo. Los cultivos transitorios en la Cuenca son: arveja, brócoli, cebada, cebolla cabezona, cilantro, coliflor, frijol arbustivo, haba, habichuela, lechuga, maiz, mani, papa, pepino, pimentón, remolacha, repollo, tomate, trigo, ulluco, zanahoria, entre otros; los cuales son parte de la despensa de alimentos que entrega Nariño, al Sur Occidente Colombiano.

Entre los cultivos transitorios con más de 1.000 ha, el primer lugar lo ocupa la papa con 10.130,5 ha, seguido por el trigo con 8.269 ha, arveja con 2.648 ha, frijol arbustivo solo con 2.146 ha, maíz semestral solo con 1.493 ha y maiz semestral asociado con 1.380 ha. (POMCH del río Guáitara –Corponariño 2009). Las actividades pecuarias en la cuenca del río Guáitara, en orden de importancia son las siguientes: la ganadería de leche, ganadería de doble propósito y el ganado de carne; le siguen, la producción cuyícola, la producción avícola, la producción porcícola y la acuicultura.

Por otra parte, en la cuenca del río Guaítara se encuentra uno de los potenciales del suelo como es la oferta minera, principalmente de oro. Localizado en la zona centro - occidente del Departamento, se encuentra el Distrito Minero de la Llanada compuesto por los municipios de Mallama, Santacruz, Samaniego, La Llanada, Los Andes, Cumbitara y parte de los municipios de El Tambo, El Peñol y Túquerres en el sector de Yascual, igualmente se muestra la regionalización minera. (Mapa No. 9)

La mineria predominante en esta zona, es de metales preciosos corresponde a yacimientos de oro de filón, asociados algunas veces con plata y en menor proporción pórfidos de cobre y prospectos de manganeso se presentan a todo lo largo de la cordillera occidental, relacionados con intrusiones terciarias cuarzo dioriticas. Es la zona minera más activa e importante del Departamento, donde se desarrolla la mineria tradicional y la pequeña minería asociada, contando con un enorme potencial geológico minero.

La amalgamación con mercurio y la sencillez del proceso, su baja inversión de capital y alta recuperación, convierte a la amalgamación en una práctica intensiva que se acentúa en Mallama y Santacruz y en menor proporción en Sotomayor. En ocasiones las arenas provenientes de procedimientos de molienda y amalgamación son almacenadas para ser cianuradas por percolación, lo que trae consigo mayores problemas ambientales especialmente cuando no se neutralizan los residuos y se disponen directa o indirectamente (por arrastre) sobre fuentes de agua. Uno de los resultados arrojados en el Diagnóstico Minero Ambiental realizado por la Corporación en el 2007 sobre el análisis de la situación legal del sector minero en el Departamento, presenta que el 55% de las minas son ilegales ante la Autoridad Ambiental y el 45% restante de las explotaciones presentan plan de manejo ambiental aprobado, en ajustes o en trámite. La ilegalidad actualmente se ha incrementado entre un 5 y 10% debido al elevado precio del Oro. Es importante anotar que las unidades mineras legalizadas presentan incumplimiento a los planes de manejo ambiental establecidos, generando la apertura de procesos sancionatorios por parte de la Corporación.

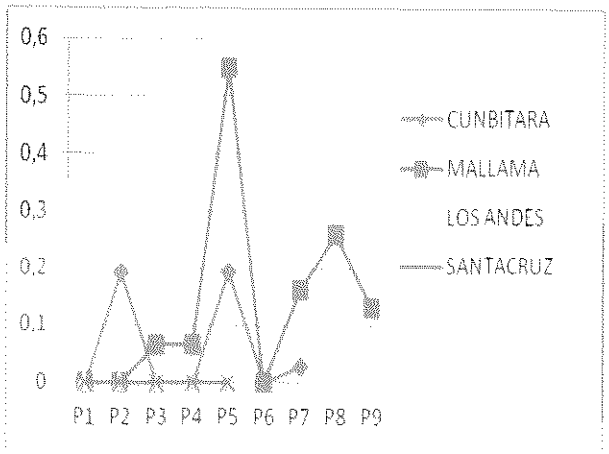


Mapa No. 9. Distritos Mineros del Departamento de Nariño

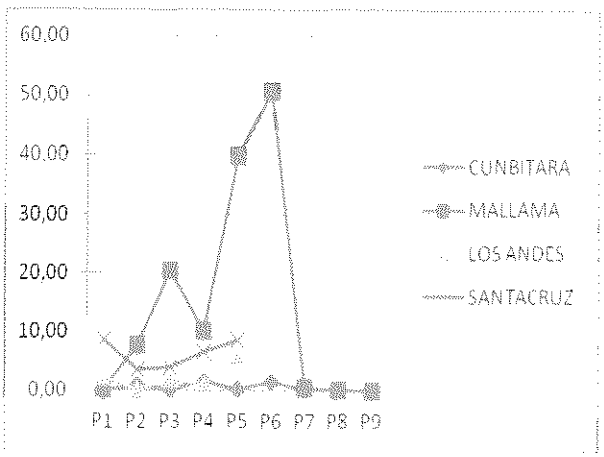
La ilegalidad actualmente se ha incrementado entre un 5 y 10% debido al elevado precio del Oro. Es importante anotar que las unidades mineras legalizadas presentan incumplimiento a los planes de manejo ambiental establecidos, generando la apertura de procesos sancionatorios por parte de la Corporación.

Los resultados de la evaluación de la contaminación por mercurio por medio de la caracterización de fuentes hídricas nos dan los siguientes resultados, en la cuenca Guaitara. (Gráfico No. 2)

Analizando, las concentraciones de mercurio en agua para el año 2011, podemos concluir que en los municipios de Los Andes y Santacruz no se presentan concentraciones de mercurio en ninguna de las estaciones de muestreo, sin embargo en los municipios de Cumbitara y Mallama aunque se reportan concentraciones de este metal, en ninguno de los puntos de muestreo se supera el límite máximo permisible de 2 µg/l de acuerdo al decreto 1594 del 1984.



Concentraciones de mercurio en agua



Concentraciones de mercurio en sedimentos

Gráfico No. 2. Comparación de las concentraciones de mercurio encontradas en agua y sedimentos en el distrito minero de La Llanada.

Para el caso de las concentraciones de mercurio en sedimentos, se puede concluir que en los cuatro municipios pertenecientes al Distrito Minero de la Llanada, existe presencia de mercurio y que en la mayoría de las estaciones de muestreo las concentraciones de mercurio encontradas superan el límite de detección de 0,5 µg/g, considerado como alto para la Agencia de Protección Ambiental (EPA), sin embargo en comparación a los años anteriores se puede determinar una reducción significativa de los niveles de contaminación, en especial en el municipio de Mallama, Santacruz y Los Andes; lo cual implica que Corponariño continué trabajando arduamente en el control de contaminación.

Esta actividad minera ha tomado fuerza en los últimos años gracias a los elevados precios del oro, lo cual sugiere una alerta para emprender el proceso de control, asesoría, asistencia técnica en el manejo de estériles y vertimientos de sustancias químicas especialmente mercurio los cuales son vertidos al ambiente. En los talleres de identificación de la problemática para el PAI, se encontró que esta situación se encuentra vinculada al deterioro de la calidad productiva de los suelos por sistemas productivos no sostenibles.

En las proyecciones de manejo ambiental para la minería en la Cuenca del río Guáitara, se encuentran estrategias de producción sostenible y el fomento de tecnologías limpias en la minería de oro para la zona andina, orientada al cambio cultural, mejoramiento tecnológico y el seguimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales para mitigar los impactos generados en este sector productivo.

La Corporación ha ganado experiencia en el acompañamiento a proyectos de producción más limpia en el sector minero, lo que posibilita contribuir a la reducción de la problemática asociada a la minería en nuevos municipios en donde se ha reactivado la minería, actualizar el diagnóstico minero ambiental, realizar caracterizaciones de fuentes hídricas afectadas por mercurio y cianuro, monitorear vertimientos mineros en plantas piloto instaladas, realizar pruebas minero metalúrgicas, análisis de efluentes mineros y caracterización de fuentes hídricas, adelantar campañas y talleres de legalidad minera y ambiental, y acompañamiento de operativos interinstitucionales conjuntos en contra la ilegalidad minera, jornadas de transferencia de tecnologías, concientizar a la comunidad minera hacia un cambio de manejo ambiental disminución de la utilización del mercurio y responsabilidad social, formulación, ejecución y acompañamiento a proyectos, y modelos de producción más limpia y de desarrollo sostenible en los sectores productivos del Departamento para un adecuado manejo ambiental.

El incremento de solicitudes de exploración y explotación en el Departamento y la incursión de compañías de mediana y gran minería en actividades de exploración alertan el incremento del control y

monitoreo ambiental que la Corporación debe proyectar, además desarrollar metodologías de evaluación y actualización de conocimientos y en especial transferencia de tecnología.

2.5.2.7 Organización comunitaria y educación ambiental. De acuerdo a la directiva No 007 del 21 de octubre del 2009 emanada por la Procuraduría General de la Nación, se han creado los Comités Municipales de Educación, como estrategia de descentralización y autonomía de la educación ambiental en el país. Estos comités sirven como mecanismos de gestión de la educación ambiental, responsables de aunar esfuerzos conceptuales, metodológicos y financieros en los Municipios. Todos los Municipios de la Cuenca cuentan con el Comité de Educación Ambiental conformado, por parte de la Corporación se han adelantado acciones de acompañamiento y asesoría técnica.

Existe el emprendimiento de actividades ambientales por parte de diferentes instituciones, en forma desarticulada, corriendo el riesgo de duplicar esfuerzos y recursos, siendo indispensable buscar un mecanismo de coordinación y consolidación de las mismas, de lo cual el PAI, se ocupará.

Las potencialidades dentro de la cuenca, a nivel ambiental aún son grandes, sus ecosistemas generan bienes y servicios que contribuyen a procesos sectoriales y de desarrollo, sus condiciones geológicas brindan opciones para la producción sostenible, sin embargo, se requiere acordar las acciones de manera concertada con los actores para superar los conflictos socioambientales, económicos y políticos existentes.

2.5.3 Priorización de la problemática

La problemática identificada en la Cuenca en los diferentes instrumentos de planificación como el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca, los Planes de Desarrollo Municipal, el Plan de Desarrollo Departamental, el Plan de Acción en Biodiversidad, entre otros, fue base para el proceso de consulta.

La problemática presente en la Cuenca y resultado de los dos talleres, realizados en Túquerres e Ipiales, con participación de múltiples actores y de las comunidades indígenas, permiten establecer el nivel de prioridad definitivo, con base en el proceso de actualización, validada a través de la realización de los talleres de identificación y priorización de la problemática y acciones operativas PAI. tal como se indica en la Tabla No. 22.

Tabla No. 22. Consolidado del orden de prioridad establecido para la cuenca del río Guáitara

Problemática	Prioridad
Deficiente educación y cultura ambiental	1
Reducción de las coberturas vegetales	2
Contaminación de las fuentes hídricas y disminución de caudales	3
Inadecuado manejo, tratamiento y disposición final de vertimientos residuos sólidos y emisiones atmosféricas en los centros poblados	4
Deterioro de la calidad productiva de los suelos por sistemas productivos no sostenibles	5
Disminución de especies de fauna y flora silvestre	6
Desarrollo Deficiente contextualización e implementación de planes de ordenamiento ambiental territorial y armonización con los planes de vida	7
Afectación por amenazas naturales y antrópicas	8
Falta de ejercicio gobernabilidad en la normatividad ambiental	9
Deficientes estudios de fauna y flora	10

Tabla No. 23. Matrices de análisis de problemas

OBJETIVO DESARROLLO SOSTENIBLE	DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS	AREA GEOGRAFICA	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES SINA	TENDENCIA O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN LA GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	**Deficiente educación y cu ltura ambiental** Insuficientes procesos de sensibilizacion y educacion ambiental continuos que permitan generar cultura ambiental y articulacion de la educacion ambiental con el sector educativo formal y no formal	. Deficiente nivel de educacion y form ación ambiental y con pertinencia. . Deficientes estrategias de participación ciudadana contextualizadas en las realidades regionales y locales para alcanzar una mayor convocatoria y acompañamiento a los procesos.	Los 33 municipios de la cuenca	Gobernación, Administraciones Municipales Ministerios de Desarrollo Sostenible y Ministerio de Educacion Sociedad Civil Empresas de Servicios Publicos. Personerias municipales. Organizaciones Ambientales Parques Nacionales Naturales Instituciones educativas y Comites de educacion ambiental ya conformados en los municipios	Aumenta	Falta de continuidad en el desarrollo de las actividades y dispersión de recursos y esfuerzos que realizan las entidades y comunidades involucradas. Limitacion en recursos tecnicos financieros	Alta
Consolidar las acciones orientadas a la conservacion del patrimonio Natural	**Reducción de las coberturas vegetales.** Limitaciones para realizar el control y vigilancia sobre la extracción de especies vegetales maderables y no maderable s de los bosques. También afecta los incendios iniciados en las prácticas donde se queman los desechos de las cosechas y los de tipo provocado. Por las caracteristicas de los bosques y páramos que en muchos casos por sus grados de intervencion no alcan zan sino hasta comunidades de matorrales o pajonales, se han convertido en elementos potencialmente vulnerables a la exposicion a fuegos, poniendo en riesgo la sobrevivencia de especies vegetales y animales	. Escaso control y vigilancia sobre el aprovec hamiento del bosque .- Incremento de la frontera agropecuaria .- Débil presencia institucional. .- Uso de la tierra y prácticas de conservación inapropiadas .- Alto consumo de leña, por la demanda para pequeños industriales, restaurantes y tostadoras de café, reposteria, ladrilleras tejas y demás productos derivados de la quema de arcilla, , .- falta de otras alternativas energéticas. .- extracción de vegetación nativa para la producción de carbón vegetal. . explotación de madera aserrada y ta bla . .Incendios Forestales	- Esta extendido para lo s 33 municipios de la cuenca La extracion de material vegetal para producción de carbón, está actualmente concentrado en pocos municipios como Pasto, Funes, Tangua, Puerres, Córdoba y Túquerres. La explotación de madera aserrada y tabla en la cuenca sucede igual que para el caso del carbón vegetal, son pocos los bosques que pueden aun ofertar este recurso. Esta explotación ilegal ocurre en los municipios de Funes, Puerres, Córdoba y Potosí.	La Corporación, el MADS, la Gobernación, las Administraciones municipales, las comunidades organizadas, las comunidades indígenas, comunidades campesinas, gremios del sector agropecuario, juntas administradoras de acueductos	Aumentar	. Factores de orden Publico para la region media y baja de la cuenca. Debil articulación interinstitucional Limitacion en apoyo logistico recursos tecnicos financieros Presencia de organismos de asistencia y apoyo a comunidades afectadas por violencia	Medio
Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	**Contaminacion de las fuentes hidricas y disminución de caudales.** El rio a l largo de su recorrido recibe los vertimientos de aguas residuales y su calidad se ve afectada principalmente por los vertimientos no contr olados provenientes de trapiches minas, marraneras mataderos municipales como tambien de los sectores agropecuarios domesticos e industriales principalmente Las cuenca de orden 3 que mas reciben vertimientos son en su orden Rio Pacual, Quebrada Pisc oyaco y Río Sapuyes cuencas y sus cauces que merecen principal atencion sin dejar a un lado los vertimientos que se realizan a través de las corrientes directas al cauce principal del Rio Guaitara	- deficiente gestión en saneamiento ambiental. . Contaminacion de las corrientes de aguas por vertimientos del sector agropecuario de pequeña escala y del agroindustrial (lácteos, trapiches, porcicolas beneficio del cafe, entre otros) . falta de asistencia tecnica y de capacitación para el uso de los res iduos sólidos y líquidos y desechos de las actividades productivas industriales y agropecuarias . Ineficiente gestion en la conservación uso y manejo del recurso hidrico . Incumplimiento de disposiciones legales	Los 33 municipios de la cuenca	Las administraciones municipales principalmente, la Gobernación, el MADS, el IDS, la Empresas Prestadoras de Servicios Públicos - Acueducto, las Juntas administradoras de Acueductos, la comunidad organizada, los Resguardos	Aumenta	Deficientes procesos de plandicacion y reglamentacion de cuencas y corrientes, falta de aplicacion de planes Falta de concertación de los Planes, que afecta su ejecución. Limitaciones en la disponibilidad de recursos técnicos y financieros para implementar procesos que integren la	Alta (en la parte alta de la cuenca) Media (en la parte media y baja de la cuenca

Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	Inadecuado manejo, tratamiento y disposición final de vertimientos residuos sólidos y emisiones atmosféricas en los centros poblados. Insuficiente gestión para lograr un adecuado control y manejo para la disposición de residuos sólidos y vertimientos. Aun sitio de las emisiones atmosféricas por nuevas fuentes	· Débil gestión en el manejo de los residuos sólidos · Deficiente control en la aplicación de las políticas y planes del sector ambiental · Deficiente control en la aplicación de las políticas y planes del sector ambiental · Baja cultura ambiental	Respecto a la disposición de residuos sólidos y vertimientos en los 33 municipios de la cuenca Respecto a la emisiones atmosféricas en los municipios de mayor densidad poblacional, ipiales y Túquerres	Administraciones municipales, actores sociales, sector productivo, IDS, Centros de Diagnóstico, Empresas Prestadoras de Servicios Publicos, Resguardos y Comunidad organizada	Aumenta	Insuficiente capacidad operativa y coordinación interinstitucional y sectorial	Alto
Consolidar las acciones orientadas a la conservacion del patrimonio Natural	Deterioro de la calidad productiva de los suelos por sistemas productivos no sostenibles En la cuenca la actividad agropecuaria se realiza con preferencia siendo la principal en la economía local por las prácticas inapropiadas, han conllevado a un deterioro progresivo del recurso suelo y su capacidad productiva. Esta situacion procede también de la erosión y la disminucion del contenido fertil del suelo	Preparación inadecuada de suelos en las actividades agrícolas conlleva a la remocion del suelo y a la pérdida de su fertilidad. · Deficiente diversificación de cultivos. .- Tenencia de la tierra - Acceso limitado a la Unidad Productiva (Microfundio) .- Deficiente aplicación de los Planes de ordenamiento territorial y ambiental , Expansión de la frontera agricola. .- Estrategias insuficientes para la compensacion y restauración de los sectores en donde se han generado impactos para las actividades inapropiadas realizadas o el cambio de uso de suelo en la cuenca	En los 33 municipios de la cuenca para el caso de sistemas productivos agrícolas y pecuarios En caso de la actividad minera en la zona de influencia del distrito minero del suroccidente del Departamento y en los principales municipios de la cuenca, por el aprovechamiento del material de canteras y de arrastre utilizado para construcciones	Administraciones municipales Gobernación Sector agropecuario MADS	Aumenta	Insuficiente capacidad operativa y coordinación interinstitucional y sectorial Presencia de grupos al margen de la ley, que generan problemas de orden público.	Medio
	Disminución de especies de fauna y flora silvestre La demanda del recurso y su aprovechamiento por parte de las comunidades locales tanto para subsistencia, como para utilizar los subproductos en la comercialización y tráfico ilegal unido a la alteración de los hábitats, afecta a poblaciones silvestres de fauna en un nivel crítico. Por otra parte la presión ejercida sobre el bosque nativo coloca en riesgo no solo la fauna, sino tambien a la flora silvestre y toda la riqueza biológica que en él se alberga. Por otra parte afectan las alternativas económicas escasas en las comunidades rurales comercialización ilícita, la débil capacidad técnica y operativa , el bajo conocimiento de la normatividad ambiental relacionada con este recurso	.- Cacería incontrolada .- Disminución de poblaciones de especies grandes representativas como dantas, oso de anteojos y cóndores .- Escaso control y vigilancia sobre la extracción selectiva de especies vegetales maderables y no maderables de los bosques .- Incendios intencionados de coberturas vegetales nativas. .- Alta intervención en el bosque nativo	Los 33 municipios de la cuenca	MADS, CORPONARIÑO , Gobernación, Administraciones municipales, Institutos de investigación,Universidades, Resguardos, Comunidades organizadas, Policía Nacional, Ong's	Aumenta	Orden público. Limitaciones en la disponibilidad de recursos técnicos logísticos y financieros Descoordinación interinstitucional	Medio
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	Deficiente contextualización e implementación de planes de ordenamiento ambiental territorial y armonizacion con los planes de vida En el Departamento se presenta desarticulación entre los diferentes instrumentos de planificación, ordenamiento a nivel local y regional mientras que en el sector rural se presentan conflictos de uso de índole estructural como producto de la baja aplicabilidad de la normatividad territorial aprobada en términos de la toma de decisiones y el escaso empoderamiento de las comunidades y demas actores territoriales. De igual forma los Planes trazados por la comunidad organizada a y los grupos étnicos, se encuentran en la misma situación requiriendose un trabajo adicional de contextualizarlos en todos los procesos de ordenación	.- Procesos de formulación técnicos, e implementación de planes de ordenamiento mixtos. · Desconocimiento de herramientas y estrategias que faciliten la articulación de los instrumentos de planificacion · Falta de control de las intervenciones por parte de municipios e instituciones.	Los 33 municipios de la cuenca	La Corporación, la Gobernación, las Administraciones municipales, las comunidades organizadas, las comunidades indígenas, comunidades campesinas	Aumenta	Escaso empoderamiento de las comunidades y demas actores territoriales presencia de problemas sociopolíticos invasión del espacio público localizacion de establecimientos en areas no compatibles entre otros factores	Alto
Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	Afectacion por amenazas naturales y antrópicas Se tiene una incipiente gestión sobre los aspectos relacionados con los reales y potenciales riesgos y amenazas	Explotaciones subterráneas de materiales de construccion explotaciones de materiales de construccion en canteras a cielo abierto para la extraccion de agregados petreos (rajon) y arcillas y en forma subterranea de arenas · Explotación auriferа especialmente en los municipios de Los Andes La Llanada Samaniego y Sandoval · Explotaciones ilegales de materiales de construcción en canteras a cielo abierto para la extraccion de agregados petreos (rajón) y arcillas, y en forma subterranea de arenas · Ocurrencia de eventos asociados a fenómenos naturales que de presentarse podrían generar afectación de bienes y moradores, pérdida de vidas humanas	Los 33 municipios de la cuenca	La Corporación, el MADS, la Gobernacion, las Administraciones municipales, las comunidades organizadas, las comunidades indígenas, comunidades campesinas gremios del sector productivo y de la Construccion	Aumenta	Orden público Limitaciones en la disponibilidad de recursos técnicos, logísticos y financieros. Débil coordinación interinstitucional.	Medio

2.6 CUENCA DEL RIO MAYO

2.6.1 Generalidades y aspectos socioeconómicos

La cuenca hidrográfica del río Mayo perteneciente a la Zona Hidrográfica del Patia, se localiza al nororiente del departamento de Nariño y sur del departamento de Cauca comprende una extensión territorial de 87.359,48 ha, de las cuales el 91% (79.714,79 has) se encuentran en Nariño y el 9% (7.644,69 ha) del área restante se localiza en Cauca, tal como se puede detallar Tabla No. 24.

Tabla No. 24. Municipios Cuenca del Rio Mayo

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	AREA (ha)	% DE AREA
NARIÑO	LA CRUZ	23.936,24	27,4
	LA UNIÓN	15.089,08	17,27
	SAN LORENZO	12.456,58	14,26
	SAN PABLO	11.235,08	12,86
	COLÓN	6.686,09	7,65
	TAMINANGO	4.313,07	4,94
	BELEN	3.396,37	3,89
	SAN PEDRO DE CARTAGO	2.602,27	2,98
CAUCA	MERCADERES	7.493,06	8,58
	FLORENCIA	151,63	0,17
TOTAL		**87.359,47**	100

La población de la Cuenca es de 103.289 habitantes, según DANE 2009, de los cuales el 29,72% corresponde a la población ubicada en el área urbana y el 70,28% al área rural. De este total de población, 40.954 habitantes corresponden a la población económicamente activa (39,65%).

Tabla No. 25. Población cuenca río Mayo

MUNICIPIO	POBLACION CABECERA Proyección DANE	POBLACION RESTO RURAL	POBLACION TOTAL DANE
Belèn	2.885	4.062	6.947
Cólon – Génova	1.409	8.453	9.862
La Cruz	6.421	11.494	17.915
La Unión	10.426	16.753	27.179
San Lorenzo	0	9.142	9.142
San Pablo	3.992	13.913	17.905
San Pedro de Cartago	885	2.429	3.314
Taminango	4.683	3.701	8.384
Florencia	0	97	97
Mercaderes	0	2.544	2.544
Total Cuenca	**30.701**	**72.588**	**103.289**

[illegible] y manejo y realizan prácticas inadecuadas como las quemas, en sus sistemas de [illegible] potencialidades de los suelos, producción, con mínimas prácticas de conservación de suelos, alrededor de 14.000 hectáreas se encuentran degradadas, representando el 16% del total de la Cuenca.

En la cuenca del río Mayo como del Juanambú, se encuentra parte de los municipios el Distrito Minero de la Llanada compuesto por los municipios de Leiva, San Pablo, San Lorenzo, Arboleda Berruecos. Dentro de las actividades productivas, la minería predominante en la zona, es de metales preciosos corresponde a yacimientos de oro y plata de filón y yacimientos de cobre o pórfidos, que se presentan hacia el nororiente a todo lo largo de la cordillera, relacionados con intrusiones terciarias cuarzodioríticas. El proceso productivo regional es considerado de pequeña minería ilegal, con bajos niveles de tecnología, procesos casi intuitivos, sin diseños de planeamiento minero que contemplen su ejecución de acuerdo con la geometría del yacimiento, escasos estudios y en la actualidad labores exploratorias y prácticas antitécnicas con altos riesgos ambientales y humanos.

De igual [illegible]

En la Cuenca se presentan bajos procesos de transformación industrial e informalidad comercial. El sector secundario es incipiente con bajos rendimientos en la producción y el sector de comercio y servicios es reducido. Específicamente el renglón de alimentos, que muestra cierta potencialidad, es rudimentario y no permite poner en marcha verdaderos procesos de transformación, que provean de valor agregado a los productos de la zona, a pesar de disponer de materias primas para su transformación. La industria manufacturera solamente se presenta en el municipio de Belén con la industria del cuero, con muchos conflictos ambientales. Por otra parte, la industria del turismo aunque mencionada en todos los planes de desarrollo, no ha iniciado procesos encaminados a su potenciación, a pesar de contar con sitios naturales y construidos importantes.

práctica intensiva que se acentúa en Génova y la Unión y en menor proporción en San Pablo, no evidenciándose procesos de cianuración. Este sector aumenta la ilegalidad minera del Departamento en más del 10% con referencia a los resultados arrogados en el Diagnóstico Minero Ambiental realizado por la Corporación en el 2007. A diferencia del sector occidental del Distrito Minero no se ha realizado caracterización de fuentes hídricas contaminadas por mercurio o cianuro en esta cuenca por tanto se desconoce la afectación de las fuentes hídricas por estas sustancias.

2.6.2 Caracterización físico biótica.

2.6.2.1 Biodiversidad, Ecosistemas y Áreas protegidas. Dentro de la cuenca, se encuentra declarada un área protegida del orden nacional que corresponde al Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel y dos áreas declaradas a nivel local el Cerro La Jacoba y la Reserva Alto Dalmacia que corresponde a 8.780,88 ha, equivalentes al 36,85% de la cobertura vegetal natural protectora.

En la Cuenca se presentan 109 especies forestales distribuidas en 48 familias en las cuales existe presión por parte de las comunidades principalmente en especies nativas. Con respecto a la fauna de la Cuenca se presentan aproximadamente 118 especies de aves, 44 especies de mamíferos, 46 especies de reptiles y 6 especies de anfibios, de los cuales 42 especies de aves, siete de mamíferos y cinco de reptiles se encuentran en algún criterio de amenaza.

En la zona subxerofítica de la Cuenca, las características climáticas determinan valores elevados de evapotranspiración en los cuales ésta es mayor que la precipitación (entre enero y marzo, y de junio a septiembre), que sumado al tipo de suelos, las características hidrológicas y a las fallas presentes favorece la infiltración y produce una disminución en los aportes de escorrentía a los cuerpos de agua y aumentan los niveles de las aguas subterráneas.

Con respecto al recurso hídrico de la cuenca del río Mayo, la calidad de agua potable presenta en general parámetros aceptables para el consumo; sin embargo en algunas microcuencas estas condiciones superan los límites permisibles, es el caso de las quebradas de Bateros y el Rincón. Con respecto a residuos líquidos, se presentan vertimientos industriales del beneficio del café, las cuales al ser vertidas (mieles en la etapa de beneficio) se afecta el recurso agua perjudicando a las comunidades que la utilizan en las zonas bajas. En el municipio de Belén, la industria del cuero genera el mayor impacto ambiental, atribuido al procesamiento de las curtiembres y vertimientos contaminantes sobre la quebrada Mocondino, siendo uno de los más graves problemas ambientales.

2.6.2.2 Coberturas vegetales. Existe un potencial de cobertura vegetal en la Cuenca de 8.674,83 ha de bosque primario (9,9%), 1.944,61 ha de bosque secundario (2,2%), 7.266,06 ha de bosque tipario (8,3%), 1.469,87 ha de vegetación de páramo (1,7%), 1.938,45 ha de rastrojo alto (2,2%) y 2.533,05 ha de rastrojo bajo (2,9%).

En la cuenca del río Mayo la mayor parte del área de la Cuenca se encuentra con cobertura de pastos naturales, algunas pocas áreas con pastos mejorados y pastos enrastrojados, destinados al pastoreo bajo sistemas de ganadería extensiva de doble fin, con animales de origen criollo y baja capacidad de carga, siendo el sistema que más contribuye a la ampliación de la frontera agropecuaria y los conflictos ambientales, con impactos sobre el suelo y el agua. Entre los factores limitantes de la baja producción ganadera se presenta el mal manejo de las praderas, la falta de asistencia técnica, de apoyo tecnológico y la baja utilización de pastos mejorados.

En la cuenca del río Mayo se presenta una alta demanda de productos del bosque natural con fines económicos y domésticos. De estos bosques se extraen maderas para producir carbón, leña y para la construcción de viviendas, devastando de esta manera su cobertura; la presión sobre el recurso es

intensa convirtiéndose en un gran obstáculo para posibilitar su sostenibilidad. El promedio de consumo en la zona de carbón y leña para una familia es de 35 kg/día. Este alto consumo de biomasa se debe a los sistemas que la familia emplea para cocción de alimentos, predominando la tulpa y parrilla campesina tradicional lo que demuestra que en la cuenca media y alta del río Mayo no se han adoptado alternativas energéticas distintas para tales fines, como es el uso masivo del gas propano, carbón mineral, energía solar y biodigestores, entre otros.

El 35% de las familias de la zona rural actualmente utilizan la leña para cocción de alimentos, estimándose la demanda en unas 65.408 t/año para este fin, y para la pequeña industria ladrillera y otras actividades económicas se estarían consumiendo aproximadamente unas 1.000 t/año, lo que significa una deforestación aproximada de 140 ha/año de diferentes tipos de bosques disminuyéndose en un alto porcentaje las especies nativas y las consideradas como exóticas. La utilización del bosque natural y plantado se debe a la escasa implementación de otras alternativas energéticas, que suplan las dendroenergéticas, como también a las limitadas opciones económicas que tienen las familias que dependen en gran proporción de la explotación económica del bosque.

2.6.2.3 **Amenazas y riesgos.** En lo relacionado con la gestión del riesgo en la Cuenca, convergen la cordillera Occidental, el valle del Patía, la cordillera Central y el Sistema de Fallas de Romeral, el Sistema de Fallas de Cauca – Patía y la Falla de Taminango. Por actividad sísmica, la cuenca del río Mayo se cataloga como de amenaza alta y de riesgo alto para todos los cascos urbanos y centros poblados. Al sur del municipio de La Cruz está presente el Volcán Doña Juana; sus flujos de piroclastos bajan por el río Mayo y se considera que su zona de influencia directa va hasta el municipio de La Unión, sin embargo la caída de cenizas volcánicas es susceptible de presentarse en toda la Cuenca. Las zonas de mayor susceptibilidad de presentar fenómenos de remoción en masa se localizan principalmente en climas húmedos y muy húmedos, en menor proporción en clima seco, se caracterizan por presentar relieves muy escarpados a escarpados con pendientes entre el 50 -75% y mayores al 75%. Especialmente por la ola invernal 2010 - 2011, se presentaron eventos catastróficos en el municipio de La Cruz y otros que generaron daños en vías, puentes en los municipios que se articulan por el eje vial norte.

Otra amenaza de origen hidrometeorológico, está relacionada con la presencia ocasional de heladas, especialmente en las temporadas más secas en los sectores más fríos.

2.6.2.4 **Saneamiento básico y calidad ambiental.** En la cuenca del río Mayo se presenta una deficiente e inconclusa infraestructura de saneamiento básico, entre otros, como los alcantarillados (se estima una cobertura del 70% y sin sistemas de tratamiento de aguas servidas), los mataderos municipales, que no cuentan con la dotación necesaria para el sacrificio de animales, los lugares existentes de sacrificio son inadecuados y antihigiénicos, ya que no poseen los requerimientos mínimos como la asepsia, el buen tratamiento de residuos sólidos y líquidos, instalaciones sanitarias, cuartos de refrigeración y congelamiento, además se encuentran dentro del perímetro urbano. Las plazas de mercado de los municipios que cuentan con infraestructura aunque no con todas las normas de higiene son Génova, La Unión, San Pablo, Taminango y La Cruz, estos sumados a otros equipamientos urbanos, carecen de los respectivos sistemas de tratamiento de aguas, contribuyendo a la contaminación de las aguas y de los suelos.

En la zona rural no existe sistema de saneamiento básico para la disposición y tratamiento de las aguas servidas, las cuales son vertidas a las quebradas y caños que terminan contaminadas y no aptas para el consumo animal y humano de la población asentada en las partes bajas, las poblaciones continúan utilizando métodos obsoletos y antiguos como las letrinas secas y a campo abierto.

En lo que respecta al servicio de acueducto en las cabeceras municipales la cobertura está por el orden del 100% en los municipios de Belén, Génova, San Pablo, La Unión y La Cruz, y en el municipio de Taminango por el orden del 71%. En el sector rural la cobertura de suministro colectivo de agua es

de aproximadamente un 30% en las veredas y los que la poseen cuentan con agua sin potabilizar.

Con relación al manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, el municipio de Belén cuenta con una planta de compostaje la cual no está en operación y actualmente tiene convenio con Pasto; en Colón la Alcaldía ha iniciado labores en la planta de tratamiento (reciclaje y separación orgánica de residuos sólidos). Los municipios de La Cruz, San Pablo y Taminango han establecido un convenio con el relleno sanitario de Pasto, San Pedro de Cartago tiene relleno sanitario en operación, para el caso de Taminango aún se tiene la problemática del botadero a campo abierto, en la vereda el Manzano y el municipio de La Unión posee relleno sanitario y planta de compostaje. (Tabla No. 27)

Tabla No. 27: Reporte cantidad de residuos sólidos por municipio. Cuenca río Mayo.

MUNICIPIO	Cantidad de Residuos Generados Ton/Mes	Cantidad de Residuos Generados Ton/Dia	Cantidad de Residuos Aprovechados Tonelada/mes	Cantidad de Residuos Aprovechados Tonelada/dia	Cantidad de Residuos Generados Dispuestos Técnicamente Tonelada/Mes	Cantidad de Residuos Generados Dispuestos Técnicamente Tonelada/Dia	Cantidad de Residuos Dispuesto Inadecuadamente Tonelada/mes	Cantidad de Residuos Dispuesto Inadecuadamente Tonelada/Dia
BELEN	32	1,07	0,00	0,00	32,00	1,07	0,00	0
COLON	12	0,40	7,00	0,23	0,00	0,00	5,00	0,17
LA CRUZ	80	2,67	0,00	0,00	80,00	2,67	0,00	0
LA UNION	264	8,80	8,00	0,27	256,00	8,53	0,00	0
SAN LORENZO	41,34	1,38	0,00	0,00	41,34	1,38	0,00	0
SAN PABLO	72	2,40	0,00	0,00	72,00	2,40	0,00	0
SAN PEDRO DE CARTAGO	16	0,53	1,00	0,03	0,00	0,00	15,00	0,50
TAMINANGO	117	3,90	0,00	0,00	117,00	3,90	0,00	0
TOTAL	634	21	16	0,53	598	20	20	0,67

Con respecto a las actividades productivas, la agricultura es la principal fuente de ingresos, con predominio del monocultivo. El área dedicada a la producción agrícola representa un 27,84% del área total de la Cuenca, en la cual alrededor del 54% del área de cultivos, está dedicada al cultivo de café con algún grado de tecnificación (café asociado) y a libre exposición (café solo), que cuenta con reconocimiento nacional e internacional por su calidad, lo cual se asigna a la riqueza de suelos. Existen cultivos transitorios de subsistencia como arveja, papa, fríjol, maní, yuca, maíz, achira y cultivos permanentes como plátano, banano, caña panelera, frutales, cítricos, fique, iraca, tomate de carne, entre otros, que se ubican en los diversos pisos térmicos de la Cuenca, cuyos sistemas de producción agrícola están caracterizados por la aplicación de tecnología tradicional y baja aplicación de tecnología apropiada y buenas prácticas agrícolas, una estructura agraria minifundista con limitaciones de los servicios de apoyo como crédito, asistencia técnica y sistemas de mercadeo, generándose unos bajos rendimientos por unidad de superficie en la mayoría de los cultivos comparados con los promedios nacionales, lo que se acentúa con los bajos procesos de comercialización.

Con respecto a la minería y considerando los ejes o locomotoras del actual Plan Nacional de Desarrollo 2010 - 2014, se tiene conocimiento del potencial geológico existente en la Cuenca, en lo que tiene que ver con la presencia de metales como Cobre y Oro, específicamente en los municipios de La Unión, San Lorenzo y Arboleda, los cuales han sido objeto de actividades de exploración por parte de algunas empresas multinacionales, originando en la actualidad un conflicto de tipo social por los posibles efectos ambientales negativos que se pueden generar en el caso de continuar con la siguiente fase de explotación y beneficio de minerales en la zona (afectación de coberturas forestales

y contaminación de fuentes hídricas entre otros), razón por la cual existe oposición desde ya a cualquier explotación minera en esta región, considerándose por parte de la comunidad como una amenaza potencial para la Cuenca. Por otra parte, se presenta preocupación por los impactos ambientales negativos generados por la minería ilegal del oro.

2.6.2.5 Educación Ambiental. Con relación a los procesos de Educación Ambiental en la Cuenca, el programa de Educación no formal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, conjuntamente con el sector educativo, desde mucho tiempo atrás luchan por el establecimiento y fortalecimiento de herramientas de trabajo como los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE, los Comité Interinstitucionales de Educación Ambiental - CIDEA, los proyectos ciudadanos de educación ambiental-PROCEDA y los Promotores Ambientales, sin que hasta la presente se vean resultados contundentes en la región del Mayo, aunque existe un importante número de organizaciones que sustentan que realizan algunas actividades productivas con enfoque ambiental.

Los programas ambientales no están institucionalizados dentro del PEI. Se cree que la dimensión ambiental solamente debe ser considerada en la materia de Ciencias Naturales, sumado a la baja preocupación de algunos de los procesos educativos a nivel formal, no formal e informal, son incipientes y no se viene aplicando debidamente la Ley 115/94, en los establecimientos educativos al no incluir todavía la dimensión ambiental en el curriculo o pensum académico de docentes y estudiantes.

En la Cuenca se evidencia una débil e incipiente participación al interior de las organizaciones comunitarias en razón a que no se cuenta con procesos de formación de liderazgo, así como procesos de fortalecimiento organizacional, apoyo de las instituciones y desconocimiento de los derechos constitucionales.

En la actualidad se encuentran vigentes aproximadamente 560 organizaciones entre Juntas de Acción comunal, Asociaciones, Red de familias, Agremiaciones, Corporaciones, Cooperativas y Fundaciones.

2.6.3 Potencialidades

Alta capacidad de recarga hídrica en ecosistema de páramo y bosques primarios en el Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, diversidad de fuentes permanentes abastecedoras de agua para acueductos rurales y municipales en varias zonas de la Cuenca, fuentes hídricas potenciales para sistemas de irrigación, estrellas hídricas (Doña Juana, Jacoba, Cerro Chimayoy y otros cerros tutelares) en toda la Cuenca, suelos en su mayoría moderadamente fértiles a fértiles (zona subxerofitica), especies vegetales (banco de proteínas) resistentes a factores climáticos adversos, alta biodiversidad y endemismo, y encadenamientos productivos del cultivo de café, caña panelera, cabuya, Iraca, papa, lácteos y especies menores entre otros.

2.7 CUENCA JUANAMBÚ – ENCLAVE SUBXEROFITICO DEL PATIA

2.7.1 Generalidades y aspectos socioeconómicos

El área de la cuenca del Río Juanambú (perteneciente a la Zona Hidrográfica del Patía) es de 207.631,6 ha y comprende los municipios de Pasto, Chachagüí, Buesaco, Tablón de Gómez, San José de Albán, Arboleda, San Pedro de Cartago, San Lorenzo, Taminango, Tambo, El Peñol, Nariño, La Florida y Tangua. Cuenta con una población de 544.798 habitantes, siendo el municipio de Pasto el de mayor población con 417.509 habitantes lo que constituye el 76,6% de la población total de la Cuenca. Tabla No. 2 y Mapa No. 11. Dado que en la primera parte se presentó la situación de la subcuenca Pasto, se enfocará más hacia los municipios del norte del Departamento.

Con respecto a las Necesidades Básicas Insatisfechas NBI, la cuenca del río Juanambú presenta resultados superiores al departamento de Nariño, con un porcentaje del 51,79 en tanto que el Departamento es de 43,79. Tabla No. 28.

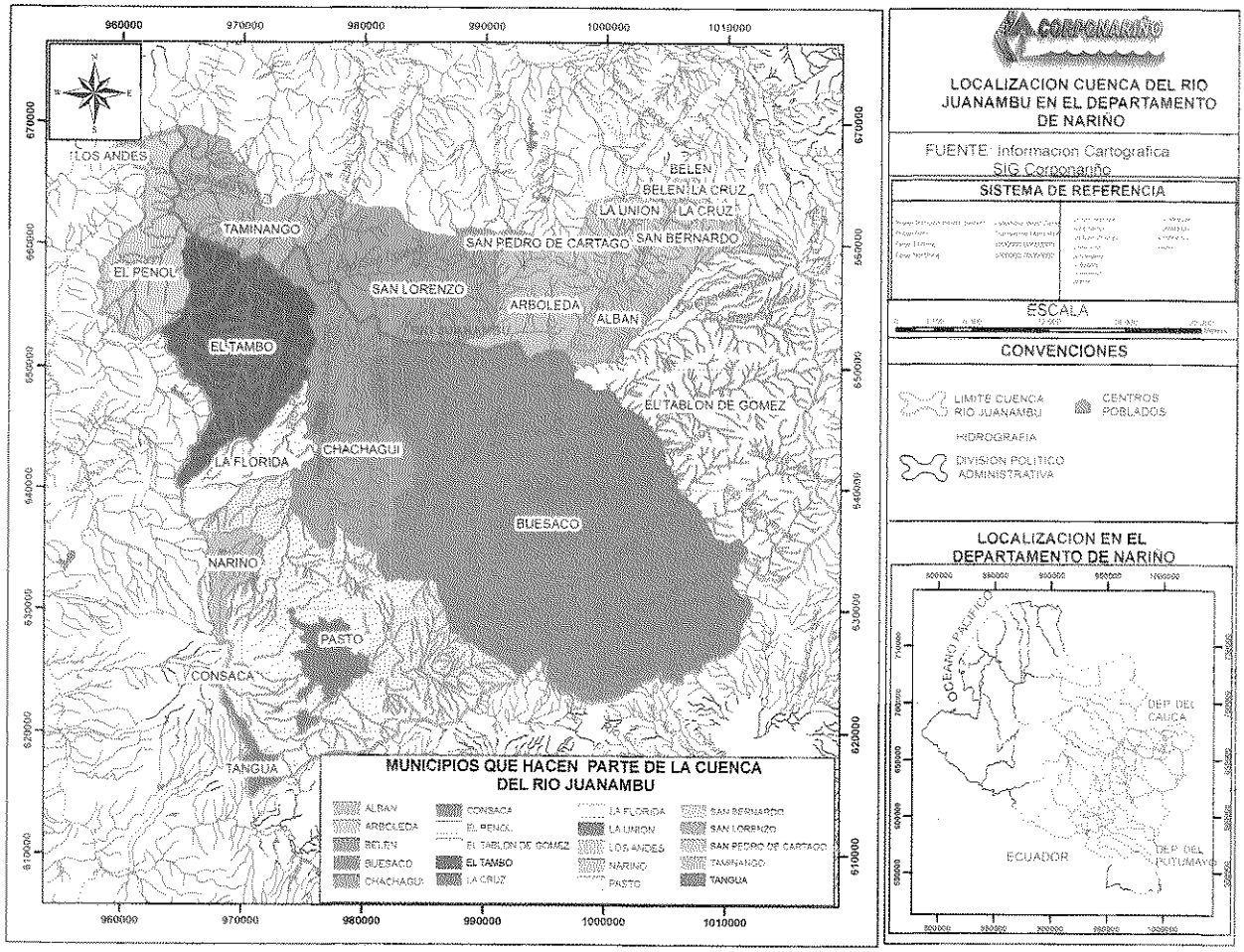
Tabla No. 28. Municipios Cuenca Juanambú

MUNICIPIO	AREA (ha)	POBLACIÓN	DENSIDAD
ALBÁN	3.947	20.980	5,3
ARBOLEDA	5.979	7.513	1,3
BUESACO	59.964	23.887	0,4
CARTAGO	2.623	3.275	1,3
CHACHAGUÍ	14.798	8.409	0,6
LA FLORIDA	4.853	5.174	0,4
NARIÑO	2.465	4.586	1,9
PASTO	30.777	417.509	13,6
EL PEÑOL	6.629	5.602	0,9
SAN BERNARDO	6.244	17.116	2,7
SAN LORENZO	12.503	8.511	0,7
TABLÓN DE GÓMEZ	32.717	13.247	0,4
EL TAMBO	14.448	3.008	0,2
TAMINANGO	8.296	5.356	0,7
TANGUA	1.478	625	0,4
Totales	**207.721**	**544.798**	**2,5**

Tabla No. 29. NBI de los Municipios Cuenca Río Juanambú

MUNICIPIO	CABECERA	RESTO	TOTAL
Albán	23,21	56,7	55,53
Arboleda	55,39	66,08	81,83
Buesaco	39,27	66,08	58,64
Chachaguí	40,18	55,09	47,2
El Peñol	37,28	57,02	54,37
El Tablón de Gómez	24,97	54,03	50,22
El Tambo	24,65	57,53	45,34
San Bernardo	24,46	66,4	57,35
San Lorenzo	32,63	60,64	57,31
San Pedro de Cartago	14,86	60,6	57
Taminango	35,55	60,23	55,11
Pasto	11,07	38,48	16,2
Nariño	38,32	46,33	40,21
Tangua	31,49	60,01	54,38
La Florida	20,91	51,33	46,21
Promedio Cuenca	**30,28**	**57,1**	**51,79**

Las principales actividades productivas de la cuenca corresponden al sector agrícola y pecuario y en menor proporción al industrial y de servicios, para el caso de las explotaciones pecuarias, éstas se encuentran representadas por bovinos para leche, ceba y doble propósito (leche y crías), aves (pollo de engorde, aves de traspatio), cuyes, porcinos, caprinos y ovinos, la piscicultura, principalmente. La ganadería extensiva se convierte en uno de los problemas ambientales más generalizados en la Cuenca y por otra parte, el manejo de vertimientos de las plantas de sacrificio avícola.



Mapa No. 11. Localización de la Cuenca del Río Juanambú

De acuerdo al Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca, la forma de tenencia predominante es la propiedad, la cual supera en todos los municipios el 80%. También se presentan casos de arrendatarios estimado en un 5%, existiendo en toda la Cuenca un solo resguardo indígena en el municipio de Tablón de Gómez donde la propiedad es de carácter comunitaria. Dentro de la propiedad privada se anota que un 40% de lohs predios en la Cuenca se encuentran con tenencia informal o falsa tradición, generándose un conflicto de titulación de tierras.

En la cuenca del rio Juanambú, se aprecia que el 50,68% de los predios son menores de 1 ha; allí se ubica el 47,85% de los propietarios, los cuales ocupan tan solo un 4,41% de la superficie total registrada en el IGAC. En el rango de 1 a 3 ha, se encuentra el 25,22% de los predios, en una superficie del 11,17%. En síntesis el 84,62% de los predios son menores a 5 ha, están en manos del 82,22% del total de propietarios y ocupan solamente el 24,05% de la superficie total, reportándose en consecuencia una desigual tenencia de tierras.

2.7.2 Componente fisico biótico

2.7.2.1 Biodiversidad, Ecosistemas y Áreas protegidas. La cuenca del río Juanambú es rica en variedad de ecosistemas. De los diferentes ambientes registrados para Nariño por el IGAC-IDEAM (2007) en el mapa de Ecosistemas de Colombia la cuenca hidrográfica del río Juanambú presenta el

0,25% en ecosistemas hídricos (521,74 has en superficies de agua, ríos y lagunas) y el 99,75% de la Cuenca en ecosistemas montañosos. Los ecosistemas presentes en la Cuenca corresponden a ecosistemas transformados (agroecosistemas agrícolas y pecuarios y a zonas urbanas), en donde la base natural de la biota flora y fauna ha sido cambiada en estructura y en composición, por acción de las actividades humanas. Los agroecosistemas incluyen la extensa zona cafetera del Departamento. Con respecto a la naturalidad ecosistémica de la cuenca hidrográfica del río Juanambú, ésta se conserva en el 70,12% del territorio. De acuerdo al Plan de Ordenamiento y Manejo, la Cuenca presenta las siguientes tensiones en su área: baja recepción y asimilación por parte de las comunidades sobre la gestión del riesgo, deficientes procesos de ordenamiento territorial por parte de los municipios, acrecentado el fenómeno del minifundio y la alta densidad poblacional de algunos sectores de la Cuenca.

Con relación a las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos presentes en la Cuenca, se tiene que han sido declaradas 3.340,4 ha como áreas protegidas correspondientes al Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel y al Santuario de Flora y Fauna Galeras. Por otra parte, una porción de la cuenca del río Juanambú se encuentra afectada por la Reserva Forestal Central de Ley 2 de 1959, comprendiendo la zona oriental limítrofe con el departamento del Putumayo en jurisdicción municipal de Buesaco con un área de 31.082 ha, el 48,26% de la extensión del Municipio, El Tablón de Gómez con un área de 11.865 ha, el 50,14% de la extensión del Municipio y 1.672 ha, el 1,58% de la extensión del municipio de Pasto. Igualmente se verifica la existencia de las siguientes áreas protegidas a nivel municipal:

- Páramo El Tábano Campanero, Morasurco y Divina Pastora. Pasto.
- Bosque protector Rosal del Monte. Buesaco.
- Bosque natural protector Rosa de los Andes Chachagüí.
- Bosque Natural El Común Chachagüí.
- Cerro Chimayoy. San Pedro de Cartago.

Así mismo la cuenca presenta las siguientes Áreas Protegidas de la Sociedad Civil Reserva Natural Pullitopamba, Reserva Natural Janacatú, Reserva Natural Kawarina y Reserva Natural Pozo Verde.

En este punto es necesario tener en cuenta la existencia del área de Manejo Especial - Resguardo Inga de Aponte.

2.7.2.2 Coberturas vegetales. Ocupa una superficie de 11.5381,1 ha, es decir, el 55,6% del área total de la Cuenca, ocupados por diferentes tipos de cobertura forestal, desde bosques andinos, alto andinos, subandinos, vegetación de páramo, vegetación herbácea, vegetación subxerofítica y pastos naturales. La disminución progresiva del área de la cobertura vegetal, de acuerdo con la comunidad, se dice que ha perdido cerca del 60%, principalmente en las cumbres de las montañas, consideradas las zonas de recarga hídrica, en donde encontramos las diferentes franjas del bosque andino, (piso subandino, andino y altoandino) y el páramo propiamente dicho. Un estudio multitemporal realizado en el año 2002, sobre el cerro Chimayoy, para un periodo de 21 años (1980-2001) demuestra como en el término de dos décadas se pierde aproximadamente el 50% de la cobertura natural original, a una tasa anual de deforestación de 6,21 ha, con una tasa de intervención anual de 2,36%, lo cual se atribuye a la ampliación de frontera agropecuaria para siembras.

Fauna. En lo que concierne a la fauna de la cuenca del río Juanambú, ésta ha experimentado fuertes presiones por parte del hombre, entre las acciones que han diezmado en gran medida la diversidad faunística se destaca la expansión de la franja agropecuaria que prácticamente ha restringido el hábitat de las diferentes poblaciones de especies a reducidos relictos de vegetación nativa y secundaria en la cimas de las montañas, y en las riberas del río Juanambú, que aún gozan de

pequeñas áreas parcialmente conservadas, que por las condiciones topográficas hacen estas zonas inhóspitas para la población, permitiendo franjas propicias para el establecimiento de fauna sin la intervención humana.

Los refugios de especies de fauna están relacionados, generalmente con los cerros altos y significativos, como es el caso de los cerros El Cofre, Chimayoy, Las Mesas, La Pechi Blanca, Peñas Blancas; pero la mayor parte y mejor conservada se encuentran en los complejos volcánicos de Doña Juana y Galeras.

2.7.2.3 Recurso hídrico. Según el Estudio del Índice de escasez superficial cuenca río Juanambú realizado por CORPONARIÑO en el año 2010, el estimativo de toda el agua que circula por el cauce principal del río Juanambú, es de 1.398,99 millones de m^3/año. De las 23 subcuencas afluentes del río Juanambú, las principales cuencas abastecedoras de orden 3 de mayor oferta hídrica total, las cuales en conjunto aportan el 35,15% de la oferta, son: cuenca del río Pasto con 252,82 millones de m^3/año, la cual entrega sus aguas en el cauce bajo, cuenca del río Janacatú con 136,10 millones de m^3/año, y cuenca del río Quiña con 102,95 millones de m^3/año, los cuales entregan sus aguas en el cauce alto del río Juanambú.

La estimación del uso consuntivo total por categorías de uso, como son demanda de agua para uso doméstico, agrícola, pecuario, industrial y del sector servicios, indica que la cantidad de agua demandada por categoría de uso en la cuenca del río Juanambú, es mayor para el sector agrícola con el 45,6% de uso consuntivo total, mientras que únicamente el 1,3% es utilizado para actividades pecuarias. El consumo humano y uso doméstico representa el 44,9%. El sector servicios, incluyendo a las instituciones, al comercio, plantas de beneficio animal, minería, recreación, etc., consume el 6,0% y en la industria manufacturera el uso del agua representa el 2,2%

2.7.2.4 Recurso suelo. Con respecto al recurso suelo de la Cuenca, se tiene que el número de hectáreas erosionadas y con limitaciones por erosión asciende a 8.555,5 ha correspondientes al 4,20% del territorio, atribuidas principalmente a inadecuadas prácticas de producción, ampliación de la frontera agropecuaria y deficientes procesos de ordenamiento territorial municipal que desconocen la aptitud del suelo y los fenómenos amenazantes de tipo geológico existentes en sus territorios. En este sentido se tiene que el porcentaje de tierra en la Cuenca que se encuentra en sobre uso es de 34,81%, correspondiente a 72.153,82 ha. Igualmente, se debe considerar en este punto la actividad minera presente en la Cuenca, la cual presenta un alto grado de ilegalidad y por consiguiente afectación sobre los recursos naturales.

2.7.2.5 Amenazas naturales y antrópicas. Para el componente de amenazas y riesgos de la Cuenca, se han identificado las siguientes: amenazas geológicas, sísmica, volcánica (Galeras y Doña Juana) y remoción en masa (Arboleda, San Bernardo, Buesaco, Albán, San Pedro de Cartago, El Tablón de Gómez, Chachagüí, San Lorenzo, El Peñol, El Tambo, Taminango, Pasto y Tangua) y amenaza por inundaciones. En la Cuenca los eventos de inundación, están asociados principalmente a la invasión de las rondas de los cursos de agua y canalizaciones: Arboleda, San Bernardo, San Pedro de Cartago, San Lorenzo, Taminango, Buesaco, El Peñol, El Tambo, Chachagüí, Tangua, La Florida y Pasto; amenaza por cambio climático (fenómeno de El Niño y La Niña); Amenaza por Incendios forestales y estructurales, los incendios forestales ocurridos en la cuenca del río Juanambú de origen antrópico y de estos el 70% son causados por las quemas realizadas como práctica agrícola. Las amenazas por actividad minera, en la cuenca del río Juanambú, se concentrada en la explotación de materiales de construcción. Los trabajos mineros que se ejecutan son a cielo abierto y son unidades mineras de tipo artesanal en su mayoría. Amenaza y Vulnerabilidad del Recurso Hídrico. La erosión y desertificación, atribuido a la exposición del suelo a los agentes erosivos, disminución de la cubierta vegetal por el pastoreo y a la remoción del suelo por el pisoteo del ganado. Amenaza por Desecación, los ecosistemas de páramo (Doña Juana, Galeras y Bordoncillo) que están caracterizados como zona de conservación natural, están siendo presionados por moradores que practican ganadería extensiva en praderas naturales.

2.7.2.6 Saneamiento básico y calidad ambiental. Para el recurso aire de la cuenca Juanambú, es importante anotar que la ciudad de Pasto, por tener una población superior a los 100.000 habitantes, cuenta con una Red de Monitoreo de la Calidad del Aire, a través de la cual se ha determinado que los niveles de contaminación del casco urbano, no exceden los estándares permitidos por la norma.

Con respecto a la emisión de ruido, se tiene que los municipios de Pasto y Buesaco han tenido mayor incidencia por afectación por contaminación sonora, emitida principalmente por fuentes móviles, sector industrial y comercial respectivamente.

En lo concerniente al estado del manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos y líquidos generados en la Cuenca, se tiene que el 73,33% de los Municipios que hacen parte de la cuenca hidrográfica del río Juanambú tienen convenios y/o contratos con la Empresa Metropolitana de Aseo EMAS PASTO, para realizar la disposición final de los residuos generados por sus comunidades en el relleno sanitario Antanas, como Arboleda, Buesaco, Chachagüí, El Peñol, El Tambo, Tablón de Gómez, Taminango, Tangua, La Florida y Nariño. Por otra parte, los municipios de San Bernardo, San José de Albán y San Pedro de Cartago equivalentes al 26,67% del territorio de la Cuenca, tienen su propio relleno sanitario con aprovechamiento de residuos sólidos. (Tabla No. 30)

Tabla No. 30. Reporte cantidad de residuos sólidos por municipio. Cuenca río Juanambú.

MUNICIPIO	Cantidad de Residuos Generados Ton/Mes	Cantidad de Residuos Generados Ton/Dia	Cantidad de Residuos Aprovechados Tonelada/mes	Cantidad de Residuos Aprovechados Tonelada/dia	Cantidad de Residuos Generados Dispuestos Técnicamente Tonelada/Mes	Cantidad de Residuos Generados Dispuestos Técnicamente Tonelada/Dia	Cantidad de Residuos Dispuesto Inadecuadamente Tonelada/mes	Cantidad de Residuos Dispuesto Inadecuadamente Tonelada/Dia
ALBAN	56	1,87	39,00	1,30	0,00	0,00	17,00	0,57
ARBOLEDA	26	0,87	0,00	0,00	26,00	0,87	0,00	0
BUESACO	90	3,00	2,00	0,07	88,00	2,93	0,00	0
CHACHAGUI	80	2,67	0,00	0,00	80,00	2,67	0,00	0
EL PEÑOL	20	0,67	0,00	0,00	20,00	0,67	0,00	0
EL TAMBO	72	2,40	0,00	0,00	72,00	2,40	0,00	0
LA FLORIDA	44	1,47	0,00	0,00	44,00	1,47	0,00	0
NARIÑO	24,6	0,82	0,00	0,00	24,60	0,82	0,00	0
PASTO	6.900,00	230,00	0,00	0,00	6.900,00	230,00	0,00	0
SAN BERNARDO	24	0,80	14,00	0,47	0,00	0,00	10,00	0,33
SAN LORENZO	41,34	1,38	0,00	0,00	41,34	1,38	0,00	0
SAN PEDRO DE CARTAGO	16	0,53	1,00	0,03	0,00	0,00	15,00	0,50
TAMINANGO	117	3,90	0,00	0,00	117,00	3,90	0,00	0
TANGUA	28	0,93	0,00	0,00	28,00	0,93	0,00	0
TOTAL	7.538,94	251,30	56,00	1,87	7.440,94	248,03	42,00	1,40

La inadecuada utilización del recurso hídrico, la disposición de residuos sólidos, los vertimientos de aguas residuales a los cauces de los ríos, el uso excesivo de agroquímicos y la construcción de vías, son factores que deterioran la calidad del agua de la Cuenca. A continuación se presenta en la Tabla No. 31, el estado actual de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) y Plan de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA) de los municipios de las Cuencas de los Ríos Mayo y Juanambú y del Enclave Subxerofítico del Patía.

Tabla No. 31. Estado actual de los PSMV y PUEAA

MUNICIPIO	ESTADO PSMV	RESOLUCION	ESTADO PUEAA	RESOLUCION
ALBAN	APROBADO	018 de Enero de 2010	Proceso Sancionatorio	
ARBOLEDA B.	APROBADO	019 de Enero de 2010	Proceso Sancionatorio	
BELEN	APROBADO	261 de Mayo de 2008	APROBADO	668/19-08-10
BUESACO	APROBADO	126 de 24 de febrero de 2011	Proceso Sancionatorio	
CHACHAGUI	Proceso Sancionatorio		APROBADO	011/14-01-10
COLON	APROBADO	370 Junio 09	APROBADO	670/09-09-09
CUMBITARA	APROBADO	832 Noviembre 08	Proceso Sancionatorio	
EL PEÑOL	APROBADO	500 Julio 2009	APROBADO	068/12-02-09
EL ROSARIO	Medidas Sancionatorias		APROBADO	459/03-07-09
EL TABLON	APROBADO	1105 de Dic 11 de 2010	APROBADO	519/22-07-09
EL TAMBO	APROBADO	298 de Mayo de 2010	APROBADO	440/9-07-10
LA CRUZ	APROBADO	284 Mayo 3 de 2010	APROBADO	458/03-07-09
LA FLORIDA	APROBADO	234 de Abril 2011	APROBADO	460/03-07-09
LA UNION	Medidas Sancionatorias		APROBADO	286/4-05-10
LEIVA	Medidas Sancionatorias		Proceso Sancionatorio	
LOS ANDES	APROBADO	260 Mayo 08	APROBADO	617/3-08-10
NARIÑO	Proceso Sancionatorio		APROBADO	411/26-06-09
PASTO - CASCO URBANO	APROBADO	893 Octubre 2010		069/12-02-09
PASTO - CENTROS POBLADOS	Proceso Sancionatorio			
POLICARPA	APROBADO	624 de 17 de agosto de 2011	Proceso Sancionatorio	
SAN BERNARDO	APROBADO	498 Julio 2009	APROBADO	402/21-06-10
SAN LORENZO	APROBADO	903 Diciembre 08	APROBADO	987/18-12-08
SAN PABLO	APROBADO	448 del 9 de julio de 2010	APROBADO	020/19-01-10
SAN PEDRO DE CARTAGO	APROBADO	624 Agosto 09	APROBADO	010/14-01-10
TAMINANGO	APROBADO	388 de 6 de julio de 2012	Proceso Sancionatorio	
TANGUA	APROBADO	438 de Julio de 2010	Proceso Sancionatorio	

2.7.2.7 Educación Ambiental. En materia de cultura ambiental de la población, se puede decir que presenta una deficiencia en procesos de educación ambiental formal, no formal e informal. Dentro del componente educativo, puede observarse que las políticas desde el Ministerio de Educación, que deben encaminarse hacia la conservación de los recursos ambientales, no están del todo bien consolidadas. Teniendo en cuenta el funcionamiento de los PRAE y los PROCEDAS en el departamento de Nariño, es necesario reportar que son 32 los proyectos ambientales que están formalmente establecidos, de los cuales cuatro tiene la cuenca Juanambú.

La ausencia de planes especificos que se relacionen de manera directa con la preservación del medio ambiente, en las zonas de la cuenca del rio Juanambú, generan una problemática de tipo socio ambiental donde es la población la directamente afectada, debido a que el mayor porcentaje de los habitantes no tendrán una conciencia clara frente a la conservación ambiental, hace falta un trabajo conjunto y dinámico tanto por parte de las organizaciones ambientales como por parte de la Secretaría de Educación Departamental, estas labores deben presentarse de forma inmediata orientadas a fortalecer siempre el aspecto socio-ambiental ya que de esto dependerá el buen uso y manejo de los recursos naturales. Para el componente político institucional de la Cuenca, lo más relevante es la deficiente planificación y gestión institucional en procesos de conservación, manejo y recuperación de los recursos naturales y en lo que corresponde a la organización comunitaria, se verifica que existe escasa capacidad organizacional y operativa de las diversas formas asociativas de la comunidad.

2.7.3 Potencialidades

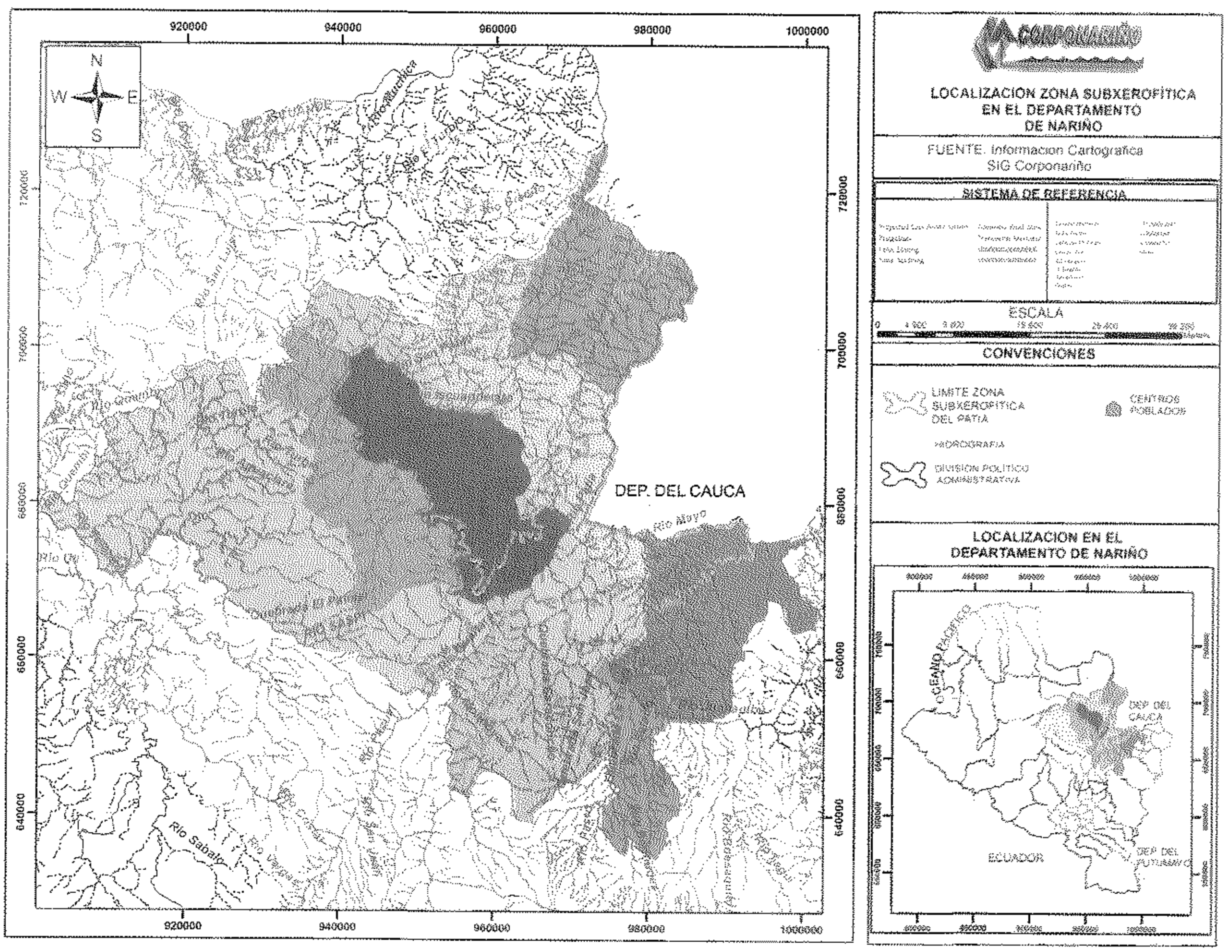
La condición topográfica existente ofrece potencialidades con el cambio de uso del suelo, el cauce y el

caudal del río Juanambú permite la implementación de proyectos de turismo (deportes extremos y clima templado), igualmente con la construcción de represas se facilita la generación de energía hidroeléctrica y sistemas de riego.

2.7.4 Enclave Subxerofítico del Patía

El enclave subxerofítico del Patía se encuentra compartido entre las cuencas de Mayo, Juanambú y del Patía. Por su importancia regional como ecosistema estratégico, se ha realizado un Plan de Acción, por parte de CORPONARIÑO, en cumplimiento de la política de lucha contra la desertificación, que permite precisar las acciones en el mismo con mayor detenimiento, que lo adelantado en cada uno de los planes de ordenamiento y manejo de las cuencas de influencia. (Mapa No. 12)

El ecosistema como tal corresponde a la Zona Hidrográfica del Patía y comprende los municipios, áreas y poblaciones que se detallan en la Tabla No. 32, comprendiendo un área de 93.449.726 ha con características geológicas fisiográficas, de suelos e hidrografía asociada a la depresión del Patía y ubicados en la zona de sotavento de los alisios del Norte, que reciben directamente la influencia climatológica de altas temperaturas, baja precipitación y alta evapotranspiración debido a su ubicación geográfica. El bosque seco tropical del enclave subxerofítico del Patía, es un objeto de conservación a Nivel Nacional, identificado como espacio que representa uno de los ecosistemas del país y combinaciones características de él, con coberturas vegetales nativas; fue designado como área de interés ambiental a Nivel Nacional para la conservación como muestra representativa del bosque seco tropical de acuerdo con el documento de prioridades de conservación del SINAP.



Mapa No. 12. Localización del Enclave Subxerofítico del Patía

La mayoría del territorio del enclave correspondiente al 92,1% del área, son tierras con capacidad de uso asociado al manejo forestal o agroforestal y el 7,8% restante son tierras de producción.

Tabla No. 32. Municipios Zona Hidrográfica del Patía

MUNICIPIO	AREA MUNICIPIO Has	AREA ZONA SECA Has	% AREA MUNICIPIO	POBLACION
LOS ANDES	97.744,08	4.844,79	4,96	18.403
CHACHAGUI	14.527,76	4.657,76	32,06	13.504
EL TAMBO	24.452,399	9.921,89	40,58	12.817
EL PEÑOL	12.287,187	10.407,91	84,71	6.616
LEIVA	35.970,972	12.713,34	35,34	13.252
EL ROSARIO	53.892,229	10.828,06	20,09	10.575
POLICARPA	42.394,384	8.211,70	19,37	15.889
CUMBITARA	36.274,387	2.253,61	6,21	13.982
LA UNION	14.511,26	4.144,89	28,56	26.639
SAN LORENZO	24.890,098	8.756,47	35,18	19.409
TAMINANGO	23.406,479	16.709,30	71,39	19.468
Total		33.449,73		170.554

El sistema natural del río Patía es soporte vital como hábitat clave para especies ícticas nativas y variadas especies migratorias de aves acuáticas. El bosque seco en la ribera del río y partes bajas, sirve de regulador climático natural y controla el caudal de riachuelos y ríos que drenan hacia el Patía y posteriormente entregan sus aguas a la gran cuenca Pacífica desde los andes colombianos. Dentro del área del enclave Subxerofítico, la región exclusiva donde transita el río Patía y sus afluentes directos exhiben áreas aproximadas de bosques de galería calculadas en 7,16 km^2; 29,05 km^2 entre arbustal esclerófilo y arbustal denso; 0,24 km^2 de cultivos, 2,08 km^2 de mosaico de diferentes cultivos; 8,98 km^2 de mosaicos con pastos y cultivos; 91,79 km^2 de pastos entre enmalezados, bajos, limpios y naturales y 0,03 km^2 de áreas sin vegetación. Adicionalmente esta área, presenta suelos con erosión laminar en surcos y salinización en algunos sectores, y áreas de protección, restauración y uso sostenible. El ecosistema estratégico enclave Subxerofítico del Valle del Patía, es un ecosistema frágil, único en la región y altamente amenazado; que ha generado una disminución importante y acelerada del ecosistema natural debido a procesos antrópicos, agotando a la vez la poca disponibilidad de agua en la región, motivo por el cual se requiere adelantar acciones que permitan su protección en el largo plazo, mejorando su conocimiento y haciendo que se tomen acciones de conservación y manejo adecuadas no solo a dicho ecosistema, sino a las circunstancias económicas, sociales y culturales de la región.

Con respecto a la geología, la Depresión o Fosa de Patía, sitio de localización del enclave subxerofítico del Patía, presenta un intenso tectonismo, con desarrollo de numerosas fallas y plegamientos de orientación noreste que afectan hasta los sedimentos plio-pleistocénicos. Es una fosa asimétrica, en contacto al Este con la Cordillera Central por medio de la Falla de Romeral y al Oeste en contacto con la Cordillera Occidental por medio del sistema de fallas de Cauca Patía. Al sistema Romeral pertenecen las fallas Buesaco y Pasto, y al sistema Cauca – Patía pertenecen las fallas inversas de La Llanada, Cumbitara, Sotomayor – Policarpa.

2.7.5 Problemática de las cuencas Mayo, Juanambú y Enclave Subxerofítico.

Resultado de los talleres de formulación del PAI 2012-2015 realizados para la cuenca Mayo en el municipio de la Cruz, y para la cuenca Juanambú y el Enclave Subxerofítico del Patía en el corregimiento de El Remolino, municipio de Taminango, se encontró la problemática indicada en la Tabla No. 33.

Tabla No. 33. Matriz análisis de problemas - cuencas Mayo - Juanambú

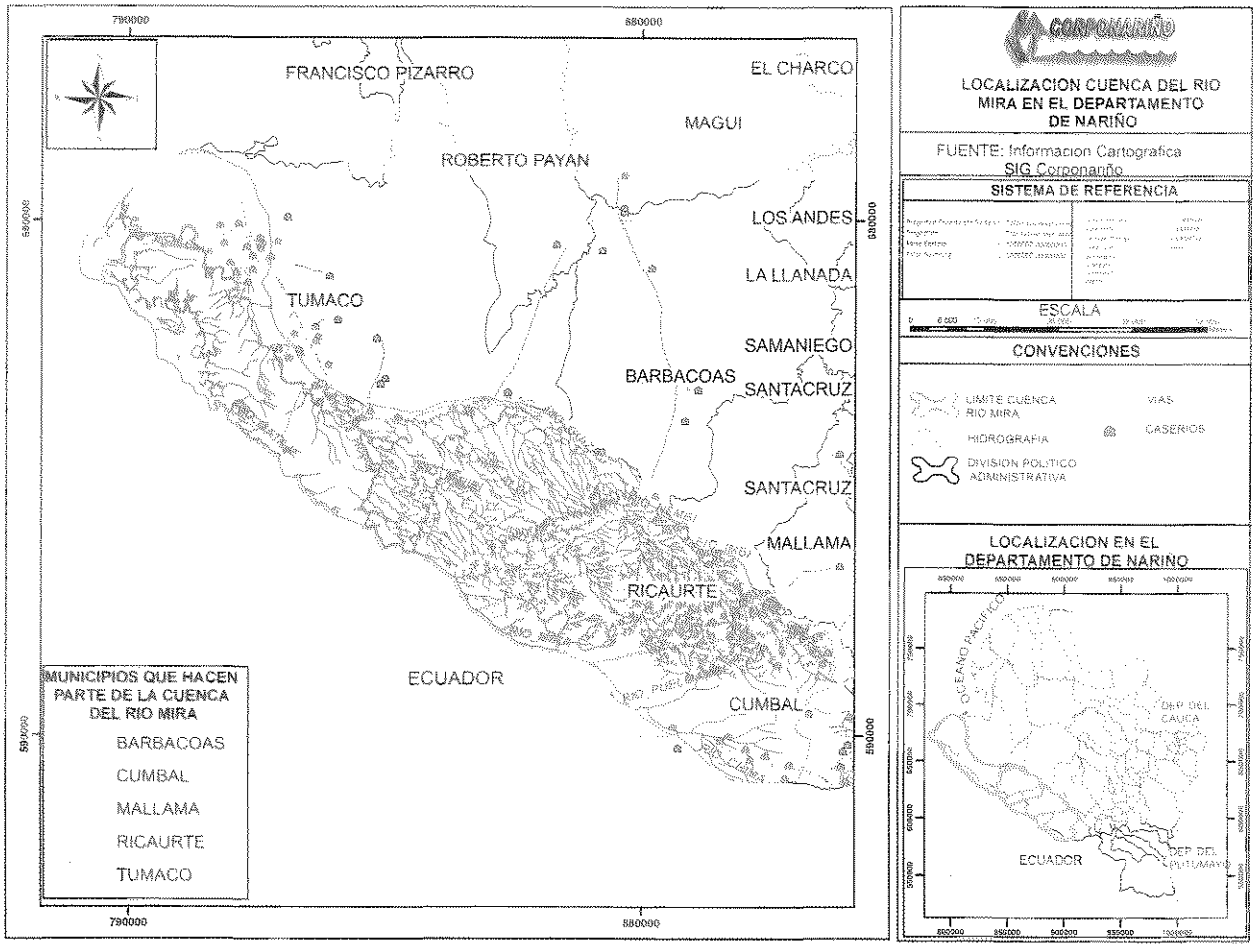
OBJETIVO DESARROLLO SOSTENIBLE	DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS	AREA GEOGRAFICA	FACTORES INSTITUCIONALES VACTORES SINA	TENDENCIA O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN LA GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Disminuir el riesgo por desabastecimiento hídrico de agua	Uso inadecuado y ocupación de cuencas de agua	Deforestación de la capacidad regulatoria de ecosistemas, talas, quemas, ampliación de la frontera agrícola conflictos de uso del suelo, inadecuada utilización de recurso hídrico en el sector urbano y rural	Cuenca Mayo 79.714,79 has, Cuenca Juanambú 207.631,6 ha	Gobernación de Nariño, Alcaldías, CORPONARIÑO IDEAM, IGAC, SENA, Empresas de Servicios Públicos, Comités Municipales de Educación Ambiental CEAM, Comités de Gestión del Riesgo, Federación de Cafeteros, Sectores Productivos, Universidades	Aumenta	1. Orden Público 2. Relaciones interinstitucionales .	Medio
Disminuir la población en riesgo asociada a fenómenos naturales	Amenazas reales y potenciales de la minería a gran escala	Proyectos de exploración de minerales en áreas estratégicas de la zona norte. Minería ilícita, probabilidad de minería a gran escala. Problemas de índole social	Cuenca Mayo 79.714,79 has, Cuenca Juanambú 207.631,6 ha	Gobernación de Nariño, Alcaldías, CORPONARIÑO IDEAM, Servicio Geológico Colombiano, IGAC, Empresas de Servicios Públicos, Comités Municipales de Educación Ambiental CEAM, Comités de Gestión del Riesgo, Universidades	Aumenta	1. Orden Público 2. Relaciones interinstitucionales	Medio
Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	Disminución de coberturas boscosas	Ampliación de la frontera agrícola, tala y quema, producción de leña y carbón, pobreza	Cuenca Mayo 79.714,79 has, Cuenca Juanambú 207.631,6 ha	Gobernación de Nariño, Alcaldías, CORPONARIÑO IDEAM, IGAC, ICA,SENA, Empresas de Servicios Públicos, Comités Municipales de Educación Ambiental CEAM, Comités de Gestión del Riesgo, Federación de Cafeteros, Sectores Productivos, Universidades.	Aumenta	1. Orden Público 2. Relaciones interinstitucionales 3. Escaso control y vigilancia.	Medio
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	Desconocimiento de la biodiversidad de la cuenca.	Falta investigación.	Cuenca Mayo 79.714,79 has, Cuenca Juanambú 207.631,6 ha	Gobernación de Nariño, Alcaldías, CORPONARIÑO IDEAM, Servicio Geológico Colombiano, IGAC, ICA,SENA, Empresas de Servicios Públicos, Comités Municipales de Ed ucación Ambiental CEAM, Comités de Gestión del Riesgo, Federación de Cafeteros, Sectores Productivos, Universidades.	Estable	1Orden Público 2.. 3.Relaciones interinstitucionales y coor dinación interinstitucional.	Medio
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	Escasa aplicación de los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial	Desarticulación institucional, bajo presupuesto para abordar procesos de ordenamiento territorial e inclusión de la gestión del riesgo , falta de voluntad por parte de las Administraciones municipales, débiles procesos de ordenamiento territorial municipal, desconocimiento de las amenazas y riesgos.	Cuenca Mayo 79.714,79 has, Cuenca Juanambú 207.631,6 ha	Gobernación de Nariño, Alcaldías, CORPONARIÑO IDEAM, Servicio Geológico Colombiano, IGAC, ICA,SENA, Empresas de Servicios Públicos, Comités Municipales de Educación Ambiental CEAM, Comités de Gestión del Riesgo, Federación de Cafeteros, Sectores Productivos, Universidades.	Aumenta	1. Orde n Público 2. Relaciones interinstitucionales .	Medio
Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	Baja cultura ambiental poblacional en las cabeceras	Débiles procesos de educación ambiental, desarticulación institucional desconocimiento de la normatividad ambiental vigente	Cuenca Mayo 79.714,79 has, Cuenca Juanambú 207.631,6 ha	Gobernación de Nariño, Alcaldías, CORPONARIÑO IDEAM, Servicio Geológico Colombiano, IGAC, ICA,SENA, Empresas de Servicios Públicos, Comités Municipales de Educación Ambiental CEAM, Comités de Gestión del Riesgo, Federación de Cafeteros, Sectores Productivos	Estable	1. Orden Público 2. Relaciones interinstitucionales	Medio
Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales	Contaminación de la atmósfera suelos y fuentes hídricas de las cuencas	Inadecuado manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos y líquidos, contaminación atmosférica por fuentes fijas y fuentes móviles, desconocimiento de la normatividad ambiental.	Cuenca Mayo 79.714,79 has, Cuenca Juanambú 207.631,6 ha	Gobernación de Nariño, Alcaldías, CORPONARIÑO IDEAM, Servicio Geológico Colombiano, IGAC, ICA,SENA, Empresas de Servicios Públicos, Comités Municipales de Educación Ambiental CEAM, Comités de Gestión del Riesgo, Federación de Cafeteros, Sectores Productivos, Universidades.	Aumenta	1. Orden Público 2. R elaciones interinstitucionales .	Medio
Generar empleo e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible	Inapropiada aplicación de las técnicas o modelos de producción	Uso indiscriminado de plaguicidas, no aprovechamiento o valoración de residuos, control de contaminantes al final del tubo, producción no amigable con el medio ambiente modelo económico de producción extensivo Interes del suelo	Cuenca Mayo 79.714,79 has, Cuenca Juanambú 207.631,6 ha	Gobernación de Nariño, Alcaldías, CORPONARIÑO IDEAM, IGAC, ICA,SENA, Empresas de Servicios Públicos, Comités Municipales de Educación Ambiental CEAM, Comités de Gestión del Riesgo, Federación de Cafeteros, Sectores y Gremios Productivos, Universidades	Aumenta	1. Orden Público 2. Relaciones interinstitucionales .	Medio
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	Inadecuado manejo de ecosistemas de al ta significancia	Tala, quemas, caza, conflictos de uso de suelo desconocimiento de los Bienes y servicios ambientales brindados por los ecosistemas	Cuenca Mayo 79.714,79 has, Cuenca Juanambú 207.631,6 ha	Gobernación de Nariño, Alcaldías, CORPONARIÑO IDEAM, Servicio Geológico Colombiano, IGAC, ICA SENA Empresas de Servicios Públicos, Comités Municipales de Educación Ambiental CEAM, Comités de Gestion del Riesgo, Federación de Cafeteros, Sectores Productivos, Universidades.	Aumenta	1. Orden Público 2. Relaciones interinstitucionales .	Medio

Para el caso de la cuenca Mayo, en el taller de formulación del PAI se evidenció que actualmente existe un conflicto de tipo social en la zona norte del departamento de Nariño, debido a las actividades de exploración de minerales (oro) que se vienen adelantando en la región, ocasionando en las comunidades una seria preocupación o alerta ante la amenaza por los posibles efectos ambientales negativos que se puedan generar sobre los recursos naturales y la calidad el ambiente, especificamente sobre la calidad y cantidad del recurso hídrico. Por lo anterior, se incluye en la lectura general, el problema "amenazas reales y potenciales de la minería a gran escala" detectado por las comunidades.

2.8 CUENCA MIRA- MATAJE

2.8.1 Generalidades y aspectos socioeconómicos

Esta Cuenca es de carácter binacional, el área total es de 1.061.200 ha, de las cuales 378.680 ha corresponden a Colombia distribuidas así: 366.810 ha en el rio Mira y 11.870 río Mataje. Y en el Ecuador tiene una área de 682.520 ha. (Mapa No. 13)



Mapa No.13. Localización de la Cuenca Rio Mira – Mataje

La Cuenca se localiza en el extremo sur-occidental de Colombia, departamento de Nariño, en una región que se extiende al norte del pais vecino del Ecuador, entre las coordenadas: 00°10` y 01°10`de latitud al Norte de la Línea Ecuatorial y entre los: 77°35`y 78°30`al oeste del Meridiano de Greenwich.

Cubre una Superficie Territorial de: 10.612 km^2 de los cuales, 10.352 km^2 corresponden a la del río Mira y 260 km^2 a la del río Mataje. El 36% de esta Cuenca Binacional (3.786 km^2) pertenecen al sector colombiano con una superficie de 3.668,1 km^2 y la del río Mataje 118.7 km^2.

La Cuenca en territorio colombiano incluye cinco municipios con una población total de 219.246 de la cual 101.610 habitantes, se encuentra en sector urbano y 117.636 el sector rural como se indica en la Tabla No. 34.

Tabla No. 34. Distribución de la población en los municipios de la cuenca Mira - Mataje

Municipio	Total		Urbano		Rural		Población por Génsros			
	No.	%	No.	%	No.	%	Hombre	%	Mujeres	%
Tumaco	161.490	74	85.885	85	75.605	64	80.816	50	79.130	50
Barbacoas	30.456	14	11.939	12	18.317	16	15.372	50	16.641	50
Ricaurte	15.053	7	2.085	2	12.968	11	7.758	52	7.041	48
Mallama	9.147	4	1.484	1	7.663	7	4.631	51	3.159	49
Cumbal*	3.100	1	217	-	2.883	2	1.550	50	1.550	50
TOTAL	219.246	100	101.610	100	117.636	100	110.127	50	107.521	50

NBI e Índice de Pobreza y Miseria A pesar que la Cuenca tiene vías de comunicación terrestre, aérea y acuática, los servicios básicos para las comunidades siguen siendo limitados. El NBI corresponde a 67%, muy superior al promedio departamental. Tabla No. 35.

Tabla No. 35. NBI e Índice de Pobreza y Miseria

Municipio	Población Total Hab.	NBI		Indicadores de NBI									
				Hacinamiento		Servicios		Inasisten Escolar		Dependencia		Miseria	
		Hab.	%	Total/ hab	%	Total /hab	%	Total/ hab	%	Total/ hab	%	Total/ hab	%
Barbacoas	30.456	28.629	94	13.252	44	23.183	77	10.028	33	4.998	17	16.316	54
Ricaurte	15.053	10.387	69	2107	14	3.364	22	944	6	2.500	17	1.994	19
Tumaco	161.490	97.436	60	39.822	25	47.617	29	31.180	19	35.246	22	48.838	30
Mallama	9.147	8.507	93	1.646	18	2.562	31	888	11	1.925	23	2.473	30
Cumbal	3.100	1.063	34	465	15	372	12	-	-	279	9	440	14
Total	219.246	146022	67	57.251	26	77.098	35	43.040	20	44.948	21	70.060	32

Fuente: DANE, Censo 2005. Instituto Departamental de Salud de Nariño- Organización Panamericana de Salud "Indicadores Básicos de Salud 2005".

2.8.2 Caracterización físico biótica.

2.8.2.1 Biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas. Con base en las características climáticas; uso y cobertura del suelo, grado de intervención, fisiografía y actividades económicas asociadas, se tiene para la Cuenca la siguiente zonificación ecológica:

▪Áreas naturales de Especial Significancia Ambiental. Son áreas de reserva o ecosistemas estratégicos, que deben ser protegidos para garantizar la sustentabilidad de los recursos de gran valor, para el desarrollo del Departamento.

▪Áreas de Reserva Forestal y Reserva de la Sociedad Civil. Son áreas de propiedad pública o privada reservadas, con destino exclusivo al establecimiento, mantenimiento y utilización racional de zonas forestales protectoras como: La Planada; Complejo Volcánico del Azufral; Reserva Río Ñambí; Biotopo Selva Húmeda y Reserva de la Sociedad Civil "Pueblo Viejo".

»Áreas de Preservación Estricta. Espacios geográficos que, por sus condiciones ambientales frágiles, deben ser escenarios donde se restringa cualquier acción antrópica. Dentro de este grupo se encuentran los páramos, donde se genera el recurso hídrico y que generalmente sus suelos son: pobres, ácidos con alto contenido de materia orgánica; dominio de plantas microfilas y condiciones climáticas que solo permite la preservación de la flora y fauna silvestre y el recurso endémico. Son ecosistemas de reserva ambiental alto-andina y azonales como los volcanes nevados de: Azufral, Cumbal, Chiles y Cerro Negro, los cuales hacen parte de los municipios: Túquerres, Cumbal y Mallama en la cuenca Superior del Mira-Mataje.

»Áreas de Conservación Activa. Son áreas levemente intervenidas, donde existen recursos que pueden ser aprovechados sosteniblemente, o que tienen un área altamente productiva como:

- Áreas Forestales Protectoras.
- Área Forestal Protectora –Productora.
- Áreas Productoras Selectivas-Clima Frío.
- Área Forestal Productora Selectiva-Clima Medio.
- Área Forestal Productora Selectiva-Clima Cálido.
- Sistema Agroforestal.

»Áreas de Producción Económica. Son unidades territoriales con características agro-ecológicas, que se las define con vocación agrícola en función de la tecnología disponible; pero que exigen prácticas agrhonómicas adecuadas y asistencia técnica para evitar conflictos de uso. Entre estas se encuentran:

- Agrícola comercial tecnificada de clima cálido Húmedo.
- Agrícola de Subsistencia Clima Cálido.
- Cultivos Agrícolas de subsistencia de clima medio y frío.

Los suelos en la cuenca, son predominantemente, de aptitud forestal y con algunas posibilidades de desarrollo productivo. Los cultivos más importantes son: palma, plátano, caña, en la zona fría los cultivos son de pancoger.

Ecosistemas estratégicos. La importancia de esta Cuenca radica en que incluye diferentes ecosistemas que van desde la zona marino-costera con los manglares y guandales en el océano Pacífico, hasta los páramos en la estribación de la cordillera occidental; encontrándose los siguientes:

- Ecosistema de Manglar: El área de manglar en esta Cuenca es de 15.592 ha. Los manglares de esta Cuenca cuentan con Plan de Manejo, lo que ha permitido iniciar ejercicios piloto de conservación y restauración, así como también procesos de capacitación y educación ambiental para las comunidades asentadas en estas áreas. Sin embargo se requiere mayor aporte del Estado en la ejecución de las acciones priorizadas en el plan.

- Ecosistema de Guandal y Naidizal: El área de bosques de guandal en la cuenca del Mira - Mataje es de 12.000 ha las cuales se encuentran en un proceso de recuperación a través de programas de conservación, en los cuales han intervenido diversos actores.

- Bosques de terrazas. El área de este ecosistema corresponde a 12.000 ha.

- Bosques de Colinas bajas: Son bosques mixtos, con abundantes especies finas, con algún grado de conservación por las dificultades de acceso y con algún grado de intervención para la agricultura.

Un área de 14.000 ha.

- Bosques de Colinas altas. Este ecosistema se considera de alta significancia ambiental por lo cual es potencial para la declaración de áreas protegidas. Tienen un área de 6.300 ha. Son ricos en corrientes hídricas que surten el río Mira.

Los ecosistemas anteriormente mencionados se encuentran en un eminente riesgo de deterioro debido al aumento de los cultivos de uso ilícito, las aspersiones áreas, el aprovechamiento insostenible y en menor grado la actividad minera. Por lo cual es necesario continuar con la implementación de estrategias de conservación y restauración identificadas en el Plan General de Ordenación Forestal, con énfasis en declaratoria de áreas protegidas y restauración y conservación de la parte alta, reforestación en la parte media y baja de la Cuenca para recuperar áreas afectadas por el monocultivo de la palma aceitera y las aspersiones áreas.

Áreas protegidas. Un porcentaje importante de la Cuenca se encuentra en la zona de reserva forestal de la Ley 2da de 1959. Además existen reservas naturales privadas de la sociedad civil como: Biotopo, La Planada, Ñambí, El Pangán entre otras.

Factores que deterioran la Biodiversidad, son: deforestación del bosque para extracción de maderas, minerales, agropecuarias y camaroneras; aprovechamiento intensivo del bosque de manglar y guandal; destrucción de grandes áreas boscosas en ecosistemas frágiles, para establecimiento de palma de aceite, sin tener en cuenta el impacto sobre el medio ambiente; aprovechamiento irracional del carbón de mangle para uso doméstico; uso del bosque, luego de su deforestación, para producción de cultivos ilícitos; sistemas de control de cultivos ilícitos altamente depredadores de la flora y fauna nativa.

2.8.2.2 Recurso Hídrico. El mal uso del suelo, en cultivos limpios o pastos de baja densidad, disminuye la intercepción y retención de las aguas lluvias, su infiltración y circulación subterránea en zonas de recarga hidrológica; los bosques y vegetación en varios extractos con abundantes raíces de profundidad variable y amplio follaje; la contaminación por desechos líquidos y sólidos de los afluentes y corrientes principales, que se origina en la Cuenca alta o de recepción, que se localiza en el Ecuador. En efecto, de acuerdo con el Diagnóstico Ambiental, dado a conocer en 1999 por el Ministerio de Relaciones Exteriores de ese país, el caudal total de aguas servidas en la Cuencas Superior es de 702 lts/seg; siendo el mayor aporte el de la ciudad de Ibarra. La situación considerada como crítica en este estudio, se da con mayor gravedad en el sector rural, donde de las 95 t/día que se producen, 91 t/día son depositadas en terrenos baldíos o en corrientes hídricas. En el sector colombiano la contaminación por vertimientos de excretas, químicos de minería, hidrocarburos, agroquímicos utilizados en el cultivo de palma, aspersiones áreas de glifosato y sedimentos en general, es particularmente importante en zonas mineras y de mayor desarrollo urbano, como Tumaco, Barbacoas y Ricaurte. No existe información sobre índices de escasez y objetivos de calidad.

2.8.2.3 Recurso Suelo. Los suelos en la Cuenca, son predominantemente de aptitud forestal y con algunas posibilidades de desarrollo productivo. Los suelos se hallan en buenas condiciones; sin embargo las intervenciones como la minería, que desde la época colonial existe y el uso de agroquímicos en cultivos, al igual que las fumigaciones han determinado que estos se deterioren en forma puntual. Los principales cultivos son palma africana, coco, arroz, entre otros. Predomina la tenencia de tierra de gran propiedad y la tenencia colectiva propia de los Consejos Comunitarios.

Los problemas ambientales como la deforestación de bosques naturales en páramos y zonas de regulación hidrogeológica, sobrepastoreo que ocasiona erosión e impermeabilización del suelo en zonas de clima frío y medio-húmedo, utilización de tecnologías inadecuadas para la explotación agropecuaria, que ocasiona contaminación y pérdida de las propiedades físicas del suelo, inadecuado uso del suelo en

zonas costeras, para el establecimiento de cultivos, especialmente industriales, para lo cual se ha realizado fuerte intervención de los bosques y pantanos salobres generando pérdida de biodiversidad y contaminación, erosión y contaminación por la explotación minera, debido a la utilización de técnicas y equipos inadecuados; son muestras de la situación de deterioro en la Cuenca.

2.8.2.4 Amenazas naturales y antrópicas. En la Tabla No. 36 se indica en forma resumida las principales amenazas que se han identificado para la cuenca Mira – Mataje.

Tabla No. 36. Principales amenazas de la cuenca Mira - Mataje

Tipo de amenaza	Localización	Afectación
Tsunami	Municipios de la zona costera	Destrucción de infraestructura, pérdida de vidas humanas
Licuación	Municipios de la zona costera	Hundimiento de viviendas
Sismos	Todos los municipios de la cuenca	Destrucción infraestructura y pérdida de vidas humanas
Inundaciones	Municipio de Tumaco y Barbacoas	Pérdidas de vidas humanas, viviendas, cultivos
Derrames de crudo	Río Saundé y Río Guelmambi en los municipios de Roberto Payán y Barbacoas, respectivamente	Contaminación de ríos
Deslizamientos	Piedrancha, Altaquer, Ricaurte	Contaminación de fuentes de agua.

Vale la pena anotar que dichos fenómenos amenazantes, en especial los tres primeros siguen siendo latentes, mientras los últimos han presentado en los últimos años alta recurrencia, lo cual implica que se tomen medidas necesarias para su conocimiento y reducción; en especial si se considera el cambio climático.

2.8.2.5 Saneamiento básico y calidad ambiental. La cuenca hidrográfica del Mira- Mataje es muy rica en recurso hídrico, sin embargo las poblaciones asentadas en la zona rural no tienen un sistema de abastecimiento de agua potable. El servicio de acueducto cubre a penas una parte de la población urbana (75%) y solo el 4% de la población rural. En localidades como Ricaurte, este servicio se presta a la casi totalidad de los usuarios urbanos; sin embargo en Barbacoas y Tumaco solo el 65% y 75% de la población urbana cuenta respectivamente, cuenta con servicio de agua potable, a pesar de tener serias deficiencias de tratamiento.

Las actividades productivas afectan la calidad del mismo, debido al uso de sustancias químicas en actividades como la minería, agrícola, derrame de hidrocarburos. Dada la situación por las carencias en el saneamiento básico, como es vertimientos y residuos sólidos domésticos y peligrosos que se depositan dados los vertimientos a fuentes de agua y a cielo abierto, siendo más crítico en la zona rural. La información sobre los niveles de contaminación es deficiente, no existen registros, ni indicadores del total de residuos peligrosos.

Las áreas más críticas por contaminación son las cabeceras municipales ubicadas en la zona costera y sobre la margen de los ríos debido a que se carece de sistemas de alcantarillado, rellenos sanitarios, mataderos. La región no cuenta con algún sistema de alcantarillado en el sector rural, a excepción de Cumbal, Mallama y Ricaurte donde solo el 38%, 11% y 4% de los pobladores respectivamente, cuentan con un rudimentario sistema.

Los municipios cuentan con algún sistema de disposición de excretas en el sector urbano cubre entre el 11% y 78% de las poblaciones. El servicio se presta a una parte de la población, en los municipios de Barbacoas y Tumaco, principales centros urbanos de la región; en Ricaurte el 78% de su población urbana cuenta con este servicio y el 64% de la población urbana de Mallama, también tiene algún sistema.

El Municipio de Tumaco, genera aproximadamente 80 ton/día de residuos sólidos los cuales son dispuestos de manera adecuada en una celda que cumple con las medidas técnicas ambientales, una parte de los habitantes asentados en los barrios palafíticos del municipio disponen directamente los residuos en el mar, ocasionando contaminación marina.

En cuanto a los residuos hospitalarios generados en Centros de Salud, Hospitales, Droguerías, Centros Odontológicos, Centros de Estética, Morgues, Actividades de Tanatopraxia, Veterinarias y otros, son entregados por los diferentes generadores a empresas especializas de aseo para su tratamiento y disposición final; empresas que cuentan con los respectivos permisos ambientales. Aproximadamente en los municipios de la Costa Pacífica y Pie de Monte Costero se genera alrededor de 3.5 ton/mes de residuos sólidos infecciosos.

En términos generales el 36% de las viviendas, están conectadas al sistema de disposición de excretas. En Barbacoas el 7% de las viviendas, cuentan con este servicio y en Ricaurte el 27% de las viviendas también lo tienen.

La situación relacionada con el saneamiento básico es preocupante; el agua para el consumo carece de un tratamiento mínimo; en efecto sólo el 28% de las viviendas, posee servicio de acueducto sin tratamiento adecuado y el 4% posee servicio de disposición de excretas.

Se presenta poca contaminación de aire por fuentes fijas por la industria de extracción de aceite de palma africana debido, a que cuenta con sistemas dispositivos de control de la misma y por fuentes móviles.

Según lo publicado en el documento sistema de vigilancia de la calidad de aire y mapas de ruido de Pasto – Ipiales y Tumaco, en la ciudad de Tumaco los niveles de presión sonora casi en su totalidad supera los niveles de la norma, ya que en la ciudad se presenta un uso indiscriminado de parlantes, bocinas, perifoneo, pitos, además de música con alto volumen en viviendas y en vehículos, esto sumado a que en zonas más congestionadas de Tumaco, no existe una buena señalización y semaforización, por lo que los conductores sobre todo los motociclistas recurren al pito. En los centros poblados se presenta contaminación del aire por ruido por el uso de plantas eléctricas.

Se puede afirmar sin lugar a dudas, que las potencialidades de la cuenca son enormes, no sólo a nivel de la biodiversidad, que ha sido ampliamente nombrada, si no de sus condiciones para posibilitar procesos de desarrollo sostenible con visión regional. Finalmente, se registran las concesiones de agua otorgadas por CORPONARIÑO, en la Costa Pacífica, en las cuencas Patía y Mira Mataje. Tabla No. 37

Tabla No. 37. Concesiones de agua otorgadas por CORPONARIÑO, en la Costa Pacífica, en las cuencas Patía y Mira Mataje

No.	EXPEDIENTE	AÑO	POBLACION BENEFICIADA / PROYECTO	MUNICIPIO	No. RESOLUCION	FECHA RESOLUCION	VIGENCIA	CUENCA
1	CCAP 011	2010	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL	MOSQUERA	240	JULIO 5 DE 2011	5 AÑOS	RIO PATIA
2	CCAP 010	2010	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL	MOSQUERA	239	JULIO 5 DE 2011	5 AÑOS	RIO PATIA
3	CCAP 009	2010	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL	ISCUANDE	688	OCTUBRE 13 DE 2010	5 AÑOS	PACIFICA
4	CCAP 006	2010	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL - AQUASEO S.A. ESP	TUMACO	320	MAYO 4 DE 2010	5 AÑOS	RIO MIRA MATAJE
5	CCAP 005	2010	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL	ROBERTO PAYAN	334	MAYO 12 DE 2010	5 AÑOS	PATIA
6	CCAP 004	2010	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL	ROBERTO PAYAN	335	MAYO 12 DE 2010	5 AÑOS	PATIA
7	CCAP 003	2010	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL VEREDA PAMPETA	MAGUI PAYAN	336	MAYO 12 DE 2010	5 AÑOS	PATIA
8	CCAP 002	2010	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL VEREDA EL ROSARIO	MAGUI PAYAN	337	MAYO 12 DE 2010	5 AÑOS	PATIA
9	CCAP 006	2009	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL	FRANCISCO PIZARRO	618	DICIEMBRE 1 DE 2009	5 AÑOS	PATIA
10	CCAP 005	2009	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL VEREDA VUELTA EL GALLO Y NUEVA UNIÓN	FRANCISCO PIZARRO	602	DICIEMBRE 2 DE 2009	5 AÑOS	PATIA
11	CCAP 003	2009	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL VEREDA BOCAS DE TELEMBI	ROBERTO PAYAN	607	NOVIEMBRE 26 DE 2009	5 AÑOS	RIO PATIA
12	CA 052	2008	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL	OLAYA HERRERA	319	MAYO 4 DE 2010	5 AÑOS	RIO PATIA
13	CA 049	2008	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL	MAGUI PAYAN	808	ABRIL 29 DE 2010	5 AÑOS	RIO PATIA
14	CA 001	2006	ACUEDUCTO CABECERA MUNICIPAL	BARBACOAS	82	MARZO 12 DE 2007	10 AÑOS	RIO PATIA

2.8.3 Priorización de la Problemática

Resultado del taller realizado en Tumaco con los actores convocados se trató la problemática que se presenta en la Tabla No. 38.

Tabla No.38. Matriz análisis de problemas - cuencas Mira- Mataje - Patía

OBJETIVO DESARROLLO SOSTENIBLE	DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS	AREA GEOGRAFICA	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES SINA	TENDENCIA	FACTORES QUE AFECTAN LA GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	Deterioro de los ecosistemas frágiles (Manglares otros ecosistemas estratégicos)	Marginalidad de la población. Débil concientización de la comunidad sobre el manejo a mbiental de la zona costera (conservacion, amenazas naturales, explotación). Baja capacidad tecnica, participación y liderazgo de la comunidad. Falta de planes de manejo. Deficientes sistemas de comunicacion y transporte. Baja cobertura, nivel y acceso a l a educacion. Deficiente infraestructura de agua y saneamiento basico. Vulnerabilidad de la población y de los sistemas marinos costeros. Baja capacidad de gestión ambiental. Deficiencias en la operatividad de las normas y divulgación de políticas ambientales. Falta de inversión social. Deficiente planificación territorial, desconocimiento de la importancia del ecosistema manglar -estuario. Disminución de especies silvestres por la presión de la caceria y el aprovechamiento forestal inadecuado. Disminución de especies hidrobiológicas por presión en la pesca industrial en la zona marina y artesanal irreglamentaria	Costa del Pacifico Nariñense, Zona costera	CORPONARIÑO MADS, Gobernación de Nariño, E4sectores productivos, entes territoriales, Institutos de Investigación del SINA, Consejos Comunitarios, Resguardos Indigenas, . Empresas de Servicios Públicos, Sector Educativo, Organizaciones Ambientales	Aumenta	Orden Público, descoordinación interinstitucional.	Medio en la Cuenca Mira y Bajo en la Cuenca Patía -baja

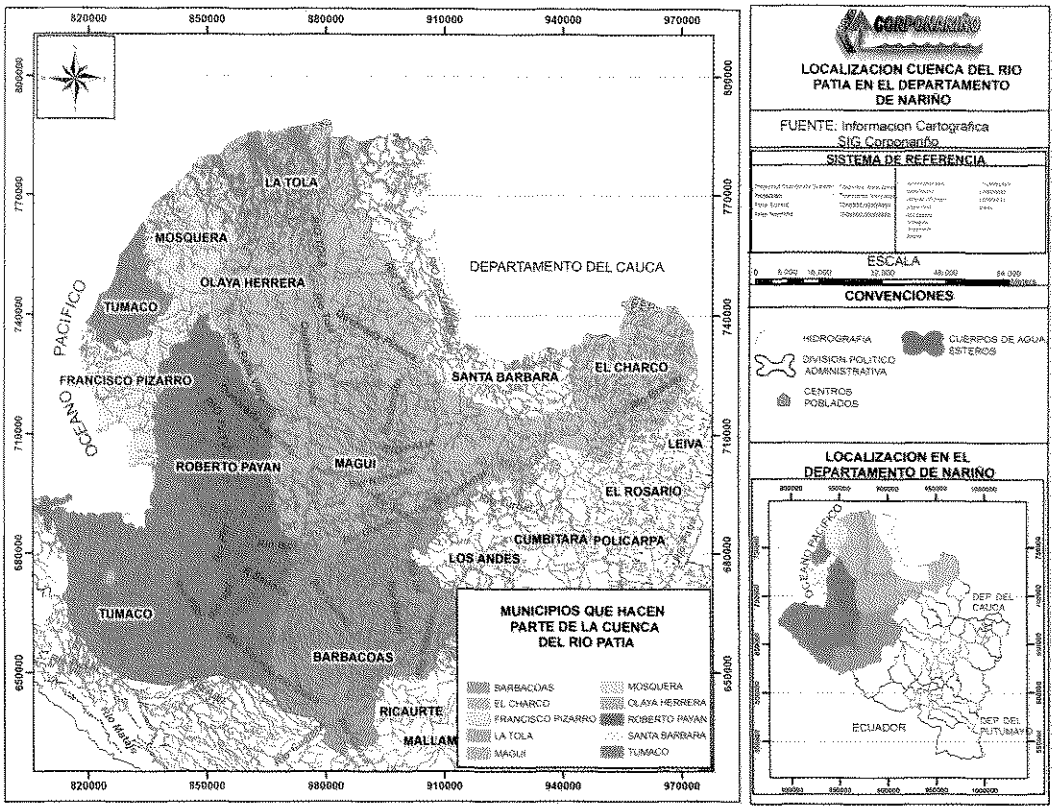
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	Pérdida de la cobertura vegetal deforestación	Extracción de especies vegetales de interés comercial Extracción de leña para actividades domesticas (Combustible) Inade cuada intervención antrópica sobre las coberturas naturales y la biodiversidad Sobreexplotación del bosque para extracción de leña Ampliación de frontera agrícola por cultivos con fines ilcitos e ilcitos	En la cuenca binacional del Mira - Mataje Sector es paralelos a las vias y las zonas riberenas a los rios Guabo, Miraflores, Vegas, Nulpe y los pequeños valles de la zona alta especificamente de la zona de Miraflores, el sector bajo de la Cuenca en el área paralela a la desembocadura de los rios Guiza y Mira. Zonas de páramo asociadas a los volcanes de Cumbal y Azufral En la cuenca Patia en sectores de	CORPONARIÑO MADS. Entes territoriales, institutos de investigación del SINA. Consejos Comunitarios. Resguardos Indigenas Gremios, Empresas de Servicios Públicos. Sector Educativo. Organizaciones Ambientales	Aumenta	Orden Público. Politicas ambiguas y contradictor as de Min agricultura Mindefensa y MADS	Medio
Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	Contaminación del agua, suelo y aire vertimientos liquidos, hidrocarburos agroquimicos contaminacion auditiva y residuos sólidos	Inadecuado manejo y disposición final de aguas servidas y residuos sólidos; derrame de crudo. Control ambi ental insuficiente, falta de educación ambiental y descoordinación interinstitucional	Cabeceras municipales, corregimientos y veredas que hacen parte de la cuenca hidrográfica y zonas aledañas al oleoducto	Empresas de Servicios Públicos, CORPONARIÑO Entes territoriales, institutos de investigación del SINA Consejos Comunitarios Resguardos Indigenas Gremios, Sector Educativo, Organizaciones Ambientales	Aumenta	Orden Público, desastres naturales y mineria ilegal, hurtos de crudo y refinerías artesanales.	Medio
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	Escasa cultura y educación ambiental.	Insuficiente presencia institucional. Débil organización comunitaria e inoperancia de las organizaciones de base existentes, Deb ilidad en procesos de educación ambiental y Formación ambiental, falta de reconocimiento al conocimiento ancestral.	Cabeceras municipales, corregimientos y veredas que hacen parte de las cuencas hidrográficas	CORPONARIÑO MADS. Entes territoriales, inst itutos de investigación del SINA, Consejos Comunitarios, Resguardos Indígenas, Gremios, Empresas de Servicios Públicos, Sector Educativo, Organizaciones Ambientales.	Aumenta	Orden Público. descoordina ción interinstituc nal.	Medio
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	Deficiente conocimiento sobre la gestión integral del riesgo y el ordenamiento territorial	Condiciones propias de la costa y piedemonte costero hacen que esta zona sea susceptible a amenazas por tsunami, licuación, sísmicas, socavamiento, erosión, presencia de fallas geológicas asociadas al sistema de fallas Cauca – Patía principalmente, Amenaza volcánica por la influencia de los volcanes Azufral y Cumbal en la parte oriental de la cuenca y las inundaciones en el Rio Mira y Telembí. También presenta remoción en masa en sectores de la Vía Tumaco Pasto. Eventos como inundaciones, tsunamis y licuación exponen a la pérdida de vidas humanas destrucción y perdida de viviendas, afectació n de equipamientos lo cual disminuye la calidad de vida de la población afectada por este tipo de fenómenos de tipo natural y en algunos casos acelerado por actividad antrópica como la erosión deforestación y manejo inadecuado de uso del suelo Pérdida d e terrenos por causa del trasvase del rio Patia al Sanq uanga y los efectos de Tsunams y maremoto	En el fenómeno de tsunamí, licuación, sismo se encuentra expuesto la zona marino- costera. Entre las zonas más susceptibles a inundaciones se encuentran las zonas de influencia del rio Mira en el sector rural del municipio de Tumaco, Rio Telembí y Sanquianga.	UNGRD, CDGRD, CMGRD, CORPONARIÑO Entes territoriales, Servicio Geológico, centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrológicas, IDEAM, Servicio Geol ogico Colombiano, Consejos Comunitarios, Resguardos Indígenas, Gremios, Sector Educativo, Organizaciones Ambientales.	Estable	Descoordina ción interinstituci onal, Orden Público	Medio
Generar empleo e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible	Uso y manejo de sistemas productivos no sostenibles (carboneros leñateros, plangueras, minería, agroindustria y otros).	En la cuenca de rio Mira - Mataje Falta de alternativas económicas, modelos de producción inapropiado s, uso de tecnologías inapropiadas, el uso de líquidos contaminantes para separar la pangua de las raíces, desconocimiento de prácticas de producción sostenible Minería ilegal, presencia de actores armados e insuficiente control del Estado La expansió n del monocultivos de uso ilcito no sólo impactan por la deforestación de los bosques y la utilización de insumos agroquímicos para el monocultivo en su fumigación manual, sino que también el plan de fumigaciones áreas ya está generando impactos ecológic os, ambientales, socioeconómicos, culturales y políticos	Áreas Costeras, Cuenca Media y alta de Rio Patia y Mira en el sector medio	CORPONARIÑO MADS, Entes territoriales, Institutos de investigación del SINA, Ministerio de Agricultura, ICA, Consejos Comunitarios, Resguardos Indígenas Gremios, Sector Educativo, Organizaciones Ambientales	Aumenta	Orden Público, descoordina ción Interinstitucio nal.	Medio en la Cuenca Mira y Bajo en la Cuenca Patia -baja

Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio Natural	Inapropiado manejo y disposición final de los residuos sólidos.	Falta de saneamiento básico y sistemas de recolección, disposición y manejo de Residuos Sólidos. Insuficiente capacitación a la comunidad en separación de residuos o rgánicos e inorgánicos en la fuente , falta de reciclaje. Contaminación por proliferación y mal manejo de combustible, lubricantes, envases y desechos, en las gasolineras, bombas y embarcaciones de la zona. La contaminación de ecosistemas por basuras y lix iviados toman cada vez dimensiones más dramáticas teniendo en cuenta que el aumento demográfico y del consumo de productos no degradables, producidos por las empresas embotelladoras de bebidas, enlatados, empaques plásticos, etc., y que son consumidos y di stribuidos principalmente en las cabeceras municipales; la proliferación de gasolineras a lo largo y ancho de orillas de ríos y poblados fluviales y marítimos	Cabeceras municipales, corregimientos y veredas que hacen parte de las cuencas hidrográficas.	Empresas de Servicios Públicos, CORPONARIÑO Entes territoriales, institutos de investigación del SINA, Consejos Comunitarios, Resguardos Indígenas, Gremios, Sector Educativo, Organizaciones Ambientales	Aumenta	Orden Público	Medio
Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	Degradación de suelos; erosión costera y de zonas de piedemonte, sedimentación y contaminación	Relieve irregular con pendientes prolongadas, usos inadecuados a la vocación potencial del suelo, construcción de infraestructura vial, fluvial, mal manejo de agroquímicos.	Áreas adyacentes a cuerpos hídricos intervenidos, márgenes de ríos, parte alta de las cuencas. Áreas desprovistas de vegetación.	Empresas de Servicios Públicos, CORPONARIÑO Entes territoriales , IDEAM, institutos de investigación del SINA, Ministerio de Agricultura, ICA, Consejos Comunitarios, Resguardos Indígenas, Gremios, Sector Educativo, Organizaciones Ambientales.	Aumenta	Orden Público	Medio

2.9. CUENCA HIDROGRÁFICA RIO PATIA

2.9.1 Generalidades y aspectos socieconómicos

El área de la Cuenca es aproximadamente de 14.390 km^2.



Mapa No. 14. Localización de la Cuenca del rio Patia

La cuenca del río Patía en la margen occidental del Departamento, tiene una población total de 164.871 habitantes, de los cuales 46.743 viven en la zona urbana y 119.166, en la zona rural, (Tabla No. 39).

Tabla No. 39. Población por municipio de la cuenca del río Patía

MUNICIPIO	POBLACIÓN URBANA	POBLACIÓN RURAL	TOTAL
BARBACOAS	9.597	13.442	23.039
FRANCISCO PIZARRO	6.486	6.827	13.313
MAGUI PAYAN	4.014	15.808	19.822
OLAYA HERRERA	9.313	20.768	30.081
ROBERTO PAYAN	1.060	19.072	20.132
LA TOLA	N.D.	N.D.	N.D.
STA. BARBARA	2.857	12.080	14.937
EL CHARCO	8.319	21.392	28.673
MOSQUERA	5.097	9.777	14.874
TOTAL	**46.743**	119.166	164.871

Necesidades Básicas Insastifechas - NBI. El NBI de la población asentada en la Cuenca es del 71,64%. Los municipios presentan una baja cobertura en los servicios de alcantarillado, acueducto, salud y educación. La población asentada en la cuenca del Patía reporta los índices NBI más altos del departamento de Nariño.

Actividades productivas. Es notable la sobreexplotación de los recursos pesqueros debido a la alta presión que se ejerce sobre ellos y el uso de artes de pesca no reglamentarios y por la captura de especies con tallas inferiores a las autorizadas. Los productos de la pesca son comercializados en los mercados de Tumaco y Buenaventura, por consiguiente en el área no se generan procesos industriales de la pesca.

En la agricultura: predominan los cultivos de subsistencia como plátano, yuca, borojó, cacao, maíz en los cuales el uso de agroquímicos es mínimo. En la actualidad no existe monocultivo o cultivos industriales, por consiguiente, no existen agroindustrias que generen residuos o vertimientos que contaminen el ambiente.

Las actividades de minería de aluvión de la cuenca del río Patía se encuentra ubicadas en el Distrito Minero de Barbacoas (o Santa Bárbara): compuesto por los municipios de Barbacoas, Magüi Payán y Roberto Payán, Iscuandé y el Charco, parte de Ricaurte y Tumaco, la minería predominante es la de oro de aluvión con plata, platino, titanio (ilmenita), yacimientos secundarios formados por concentración sedimentaria en depósitos provenientes de la erosión de las rocas en las que estos metales se encuentran diseminados o concentrados.

Los problemas ambientales de la minería de aluvión son tanto a nivel local como regional, en su mayoría tiene que ver con la pérdida y deterioro del suelo (tierras fértiles), existe contaminación por derrames y pérdida de mercurio, tanto en el suelo como en las aguas y la atmósfera, hay impactos en el paisaje como consecuencia de los inadecuados sistemas de explotación de la pequeña y mediana minería, grandes extensiones del suelo que antes estuvieron dedicadas a usos agropecuarios o que contaban con zonas boscosas, en la actualidad se han convertido en zonas completamente estériles. Al mismo tiempo, los ecosistemas hídricos se han visto afectados por los residuos o sedimentos que se generan con el lavado intensivo de aluviones, pues los efluentes y las colas de los procesos utilizados no son dispuestos en lugares apropiados, sino que son descargados directamente, sin un tratamiento de descontaminación, a las quebradas y riachuelos.

No obstante los graves efectos sobre el medio ambiente y la salud que han sido identificados desde hace años, tanto en la extracción como en el beneficio de los metales preciosos, existen pocas alternativas para los pequeños mineros, encaminadas hacia el mejoramiento de la productividad y la

gestión ambiental de los recursos naturales, pues la mecanización y modernización de las plantas existentes se ve restringida por la falta de capital de trabajo, al acceso al sector financiero y a créditos de fomento para reconversión tecnológica.

La explotación de manera tecnificada, a través de retroexcavadoras, empleando una gran inversión de capital y bajo la modalidad de titulo minero y/o mediante contratos de operaciones, se desarrolla en los municipios de Magüí Payan, Roberto Payán, Barbacoas y Santa Bárbara.

Es importante anotar el conflicto que se presenta entre el grupo familiar artesanal, que tiende a desaparecer con la introducción de la retroexcavadora, los "barequeros" deambulan en busca de los frentes abiertos por las retroexcavadoras y aprovechan cualquier oportunidad para el barequeo, situación que se presenta en Barbacoas y Magüí. La población minera se compone de campesinos, colonos y comunidades indígena y negra; los mineros alternan la actividad minera con labores agrícolas, cultivo de cacao, caña, plátano y productos de pan coger.

El proceso de minería se realiza con el barequeo, el uso canalones pequeños, motobombas y monitores; como herramienta para el desmorone del sitio donde se encuentra el mineral o venero, y el canalón para el beneficio de éste. Se utiliza minidragas, draguetas y motores de succión en casi todas las fuente hídricas; actualmente se han construido los llamados dragones construidos en Barbacoas los que trabajan en la fuente hídrica sin un manejo técnico en mayores proporciones y la minería con retroexcavadoras y volquetas para abatir los aluviones de los causes recientes y antiguos paleocauses hallados al azar; una grave afectación ambiental que dificulta la asistencia y control por su ubicación en zonas con presencia de grupos al margen de la ley.

Esta actividad minera ha tomado fuerza en los últimos años gracias a los elevados precios del oro y cobre, lo cual sugiere una alerta para emprender el proceso de control, asesoría, asistencia técnica en el manejo de estériles y vertimientos de sustancias químicas especialmente mercurio los cuales son vertidos al ambiente.

Tenencia de la tierra. En la cuenca del río Patía existe la propiedad individual y la propiedad colectiva adjudicada a los Consejos Comunitarios y a los Cabildos Indígenas como se indica en las Tablas 40 y 41.

Tabla No. 40. Resguardos indígenas en la Cuenca del Río Patía

MUNICIPIO	RESGUARDOS INDÍGENAS	AREA	No. FAMILIAS	No. PERSONAS
Barbacoas	Guelmambí-Caraño	2.590	13	68
	Pipalta-Palbi-Yaguapi	2.256	17	87
	Tronqueria-Pulgande-Palicito	10.501	91	555
	Tortugaña –Telembí – Punde – Pitadero-Bravo-Tronqueria – Zabaleta	24.918	197	1.007
	Honda Rio Guiza	334,4	26	117
	Cuanbi-Yaslambi	3.000	31	155
	El Gran Sábalo	56.750.	340	1736
	Saundé-Guyguay	7.801	85	470
La Tola	San Juan Pampón	152,1	7	36
El Charco	Integrado del Charco	3.742	92	505
Olaya Herrera	Sanquianguita	634,8	5	30
	La Floresta-Santa Rosa-San Francisco	8.513	52	353
	Río Satinga	3.923	88	541
TOTAL		125.115,3	1.044	5.660

Tabla No. 41. Consejos comunitarios ubicados en la Cuenca del Río Patía

MUNICIPIO	CONSEJOS COMUNITARIO	AREA	No. FAMILIAS	No. PERSONAS
Santa. Bárbara	Unicosta	25.380	245	1.352
	Cuenca del Río Iscuandé	76.590	437	2.401
	Chanzará	3.144	80	490
	Esfuerzo Pescador	x	X	X
El Charco	Prodefensa del Río Tapaje	149.994	1.771	11.904
	Bajo Tapaje	x	X	
	Alto Río Sequihonda	9.714	171	1.020
La Tola	Playas Unidas	5.000	37	
	Progreso Río Nerete	10.351	125	737
	Progreso del Campo	9.174	125	741
	La Esperanza Río La Tola	3.616	125	660
Olaya Herrera	Gualmar	5.787	156	915
	Gran Consejo Río Satinga	24.507	672	4.026
	Consejo Río Sanquianga	33.429	684	3.501
Mosquera	Odemap Mosquera Sur	18.790	228	1.267
	Odemap Mosquera Norte	x	X	X
Magüi Payán	Unión del Patía Viejo	41.197	636	3.502
	Manos Amigas del Patía	66.562	395	2.417
	La Amistad	17.655	86	491
	La Voz de los Negros	21.328	149	X
Francisco Pizarro	ACAPA	94.388	1.453	8.106
Roberto Payán	Agricultores del Patía	31.467	202	1.221
	Catangueros	21.064	112	1.070
	El Progreso	29.969	314	1.612
	Unión de Cuencas	34.268	655	3.372
	Integración del Telembí	15.330	466	2.481
Barbacoas	Gran Unión Río Telpi	X	X	X
	La Nueva Esperanza	X	X	X
	Renacer Campesino Río Yacula	8.855	160	X
	La Nueva Reserva Acanure	15.000	250	X
	Alejandro Rincón	9.749	147	X
	La Nueva Alianza	x	X	X
	Renacer del Telembí	X	x	X
	El Bien del Futuro	X	X	X
	La Gran Minga	2.557	163	X
	Manos Unidas del Socorro	9.664	180	1.263
	Unión Bajo Guelmambi	9.368	278	1.510
	Brisas del Alto Telembí	20.000	360	X
	Río Guilpi	34.268	655	X
Tumaco	Veredas Unidas Un Bien Común	13.170	229	1.322
TOTAL		871.335		57.381

2.9.2 Caracterización físico biótica

2.9.2.1 Biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas. La Cuenca se caracteriza por tener principalmente los ecosistemas de manglar, los bosques de guandal y naidizal, los bosques de terrazas y bosques de colinas.

El Ecosistema de Manglar: Es un ecosistema estratégico ubicado en la zona costera, se caracteriza por poseer una gran riqueza en biodiversidad. El manglar es el hábitat o refugio de un sinnúmero de especies como el camarón, peces, piangua, entre otros. Son ecosistemas muy productivos ya que de ellos las comunidades obtienen los recursos hidrobiológicos para su alimento, madera para la construcción de viviendas, leña y carbón entre otros productos. Ambientalmente, los manglares se constituyen en una barrera natural contra fenómenos naturales (tsunamis) y con un alto potencial para ecoturismo. Su estado de conservación es bueno dado que la mayor área de manglar de la Cuenca, se encuentran en el Parque Nacional Natural Sanquianga. El área de manglar en esta Cuenca es de 84.742 ha, de las cuales, 27.342 ha, se encuentran en jurisdicción de CORPONARIÑO y 57.400 ha, hacen parte del Parque Nacional Natural Sanquianga.

Los manglares en la jurisdicción de CORPONARIÑO cuentan con plan de manejo, lo que ha permitido adelantar acciones de conservación y restauración, así como también procesos de capacitación y educación ambiental para las comunidades asentadas en estas áreas. Sin embargo se requiere mayor inversión del estado en la ejecución de las acciones priorizadas en el Plan. Dado a que la pérdida de

bosque de manglar ha sido muy significativa en los últimos 27 años, debido a factores antrópicos y a los procesos erosivos, dinámica fluvial que modifican el orden geomorfológico y el cambio en el delta del rio.

Ecosistema de Guandal y Naidizal: El manejo que se le ha dado al guandal en la región ha deteriorado el ecosistema con el aprovechamiento comercial de madera que comenzó aproximadamente en la década de los sesenta con la aparición de las empresas Chapas de Nariño, CODEMACO y EXPORFIN, en adelante se fueron proliferando los aserríos.

Los bosques de guandal son los ecosistemas más productivos en madera. Estos bosques son los que surten de materia prima para más de 40 aserríos ubicados en la parte baja de la Cuenca. Su alta capacidad de regeneración natural ha permitido que estos aún sean bosques productivos a pesar de encontrarse sobreexplotados debido al aprovechamiento intensivo y antitécnico. El área de bosques de guandal en la cuenca del Patía es de 114.500 ha.

Bosques de terrazas: Son bosques mixtos ricos en especies de maderas finas de alto valor comercial pero que han sido sometidos a fuertes presiones por el aprovechamiento forestal y para el establecimiento de cultivos agrícolas tradicionales de las comunidades y también para cultivos de uso ilícito y por la actividad minera la cual se ha incrementado en los últimos años. El área de este tipo de bosques en la cuenca del Patía es de 52.300 ha.

Bosques de Colinas: Son bosques mixtos, con abundantes especies finas, con algún grado de conservación por las dificultades de acceso y poca productividad para la agricultura. Son ricos en corrientes hídricas que surten los ríos de la llanura costera y por consiguiente son bosques que pueden ser tenidos en cuenta para la creación de áreas protegidas. El área de este tipo de bosques es de 219.800 ha.

Los ecosistemas boscosos anteriormente mencionados se encuentran en un eminente riesgo de deterioro debido al aumento de los cultivos de uso ilícito, las aspersiones áreas, el aprovechamiento insostenible y últimamente la actividad minera. Por lo cual es necesario continuar con la implementación de estrategias de conservación y restauración identificadas en el Plan General de Ordenación Forestal, con énfasis en declaratoria de áreas protegidas y reforestación protectora.
Áreas protegidas. En la parte baja de la Cuenca se encuentra el Parque Nacional Natural Sanquianga. Además existen reservas privadas de la sociedad civil como lo son: Reserva Natural Ñambi, Proaves, entre otros. La protección de áreas de reserva de ley 2 de 1959, ha sido una gran debilidad de los procesos de gestión ambiental territorial, no sólo para ecosistemas como manglares, guandales, naizales y en general los bosques dado que aunque se han ejecutado proyectos importantes, varios de ellos no han tenido sostenibilidad en el tiempo.

2.9.2.2. Recurso hídrico. La cuenca hidrográfica del Río Patía es muy rica en recurso hídrico, sin embargo las actividades productivas afectan la calidad del mismo, debido al uso de sustancias químicas en la minería, la agricultura y el derrame de hidrocarburos. Existe una carencia en el saneamiento ambiental por el inadecuado manejo tratamiento y disposición final de residuos sólidos y líquidos. Las áreas más críticas por contaminación son las cabeceras municipales ubicadas en la zona costera principalmente por carecer de sistemas de alcantarillado, rellenos sanitarios y centrales de sacrificio.

2.9.2.3. Recurso suelos. Los suelos en la Cuenca, son predominantemente, de aptitud forestal y con algunas posibilidades de desarrollo productivo. Sin embargo las intervenciones como la minería que desde la época colonial existe y el uso de agroquímicos en cultivos, al igual que las fumigaciones han determinado que estos se deterioren en forma puntual. Los principales cultivos son: cacao, coco, chantaduro, plátano, arroz; la forma de tenencia predominante es la gran y mediana propiedad y la propiedad colectiva de los Consejos Comunitarios.

2.9.2.4. Saneamiento básico y calidad ambiental. Los municipios de la Costa Pacifica Nariñense: Francisco Pizarro, Mosquera, Olaya Herrera, El Charco, La Tola, Santa Bárbara, Tumaco; y los

municipios del pie de monte costero Barbacoas, Magüí Payan y Roberto Payán, carecen de sistemas de tratamiento y manejo adecuado para residuos sólidos.

Los municipios de Francisco Pizarro y de La Tola disponen los residuos sólidos directamente sobre fuentes de agua, como el río La Tola y los esteros de Salahonda. En los municipios de La Tola, Magüí, Mallama, Olaya Herrera, Ricaurte y Roberto Payán, se registra un total de 306 t/mes de los residuos sólidos generados en las cabeceras municipales, de los cuales, el 79,8% son dispuestos en botaderos a cielo abierto sin ninguna medida técnico ambiental, equivalente a 244,47 t/mes; y tan solo 62 t/mes son dispuestos técnicamente. (Tabla No. 42)

Tabla No. 42. Reporte volumen de residuos sólidos por municipio. Cuenca río Patía y Mira-Mataje

MUNICIPIO	Cantidad de Residuos Generados Ton/Mes	Cantidad de Residuos Generados Ton/Dia	Cantidad de Residuos Aprovechado s Tonelada/mes	Cantidad de Residuos Aprovechado s Tonelada/dia	Cantidad de Residuos Generados Dispuestos Técnicamente tonelada/Mes	Cantidad de Residuos Generados Dispuestos Técnicamente Tonelada/Dia	Cantidad de Residuos Dispuesto Inadecuada-mente Tonelada/mes	Cantidad de Residuos Dispuesto Inadecuada-mente Tonelada/Dia
BARBACOAS		0,00		0,00	0,00		0,00	0
LA TOLA	82	2,73	0,00	0,00	0,00	0,00	82,00	2,73
MAGUI PAYAN	12,54	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	12,54	0,42
MALLAMA	32	1,07	0,00	0,00	32,00	1,07	0,00	0
OLAYA HERRERA	130	4,33	0,00	0,00	0,00	0,00	130,00	4,33
RICAURTE	30	1,00	0,00	0,00	30,00	1,00	0,00	0
ROBERTO PAYAN	19,93	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	19,93	0,66
TOTAL	306	10	0	0,00	62	2	244,47	8,15

Los municipios de Magüí Payán y Roberto Payán, aproximadamente el 75% de los residuos sólidos generados en las cabeceras municipales se depositan en botaderos a cielo abierto, ubicados en zonas que fueron utilizados en tiempos atrás como explotaciones de minería de oro, equivalente a 73,5 t/mes; y el 15% de los residuos generados por las viviendas ubicadas sobre las márgenes de los ríos ubicadas sobre las márgenes de los ríos Ispi y Saundé, Telembí, en el municipio de Roberto Payán y el río Magüí en el municipio de Magüí Payán, sus habitantes depositan los residuos generados a estas fuentes hídricas, equivalente a 13 t/mes.

En el municipio de Barbacoas, aproximadamente el 75% de los residuos sólidos generados equivalente a 41,75 t/mes, en la cabecera municipal se dispone en un área que cuenta con licencia ambiental, pero por el manejo inadecuado que se ha dado a este sitio, se ha convertido en un botadero a cielo abierto. El 15% de los residuos generados por las viviendas ubicadas sobre las márgenes del río Telembí en Barbacoas son depositados por sus habitantes a esta fuente hídrica, en una cantidad equivalente a 7,37 t/mes.

El Municipio de Francisco Pizarro genera residuos sólidos que son dispuestos directamente sobre fuentes de agua, como el río La Tola y Esteros de Salahonda; en los Municipios de Olaya Herrera, Mosquera, Iscuandé y El Charco; aproximadamente el 75% de los residuos sólidos generados en la cabecera municipal son dispuestos en botaderos a cielo abierto sin ninguna medida técnico ambiental, equivalente a 152.2 ton/mes y el 15% de los residuos generados por las viviendas ubicadas sobre las márgenes del Río Patianga en el Municipio de Olaya Herrera, sobre el Río Tapaje en el Municipio de El Charco, sobre el Río Iscuandé en el Municipio de Santa Barbará, y esteros o desembocaduras del Río Patía a la altura del municipio de Mosquera; sus habitantes depositan directamente los residuos sólidos generados sobre estas fuentes hídricas, aproximadamente 26.85 ton/mes son vertidas a estas corrientes hídricas.

En cuanto a los residuos hospitalarios generados en centros de salud, hospitales, droguerías, centros odontológicos, centros de estética, morgues, actividades de tanatopraxia, veterinarias y otros, son

entregados por los diferentes generadores a empresas especializas de aseo para su tratamiento y disposición final a empresas que cuentan con los respectivos permisos ambientales. En los municipios de la Costa Pacífica y Pie de Monte Costero se genera aproximadamente alrededor de 3,5 t/mes de residuos sólidos infecciosos.

Por no existir industrias en la Cuenca, no se presenta contaminación de aire por fuentes fijas. Las fuentes móviles se limitan al uso de motores fuera de borda utilizados en el transporte marítimo y fluvial. En los centros poblados se presenta contaminación del aire por ruido por el uso de plantas eléctricas y por el alto volumen en los equipos de música de los establecimientos comerciales.

2.9.2.5 **Amenazas naturales y antrópicas.** En la Tabla No. 43 se indican en forma resumida las principales amenazas que se han identificado para la cuenca baja del río Patía, poniendo de presente que esta cuenca presenta elevada vulnerabilidad a fenómenos como los que se registran a continuación.

Tabla No. 43. Principales amenazas de la cuenca baja del río Patía

Tipo de amenaza	Localización	Afectación
Tsunami	Municipios de la zona costera	Destrucción de infraestructura, pérdida de vidas humanas
Licuación	Municipios de la zona costera	Hundimiento de viviendas
Sismos	Todos los municipios de la cuenca	Destrucción infraestructura y pérdida de vidas humanas
Inundaciones	Municipio de Barbacoas por desbordamiento del Río Telembí y municipio de Olaya Herrera, cabecera municipal	Pérdidas de vidas humanas, viviendas, cultivos
Derrames de crudo	Río Saundé y Río Guelmambí en los municipios de Roberto Payán y Barbacoas, respectivamente	Contaminación de ríos

Las amenazas que más han afectado en los últimos años a los pobladores de la a cuenca han sido las inundaciones y derrames de crudo, sobre la primera la situación ha sido particularmente grave para el municipio de Barbacoas, al igual que los derrames de hidrocarburos, sobre los cuales es indispensable las acciones coordinadas desde el nivel nacional con los Consejos Departamental y Municipal para la gestión del riesgo de desastres.

2.9.3 Potencialidades de los recursos en la Cuenca

La cuenca del río Patía tiene un gran potencial en recursos naturales, especialmente bosques naturales en donde se podría declarar áreas protegidas en las colinas altas, ya que debido a su difícil acceso, garantizan su conservación. De la misma manera, se podrían declarar áreas protegidas en el ecosistema de manglar.

También por su riqueza lagunar que existe en los municipios de Roberto Payán y Magüí, se pueden declarar áreas protegidas para conservación de fauna silvestre, especialmente cocodrilos en las lagunas de El Trueno, Chimbuza, Pumalde entre otras.

En la minería se tiene un gran potencial económico para la Cuenca, condicionado al aprovechamiento, aplicación de tecnologías limpias y ambientalmente viables como también al cumpliendo de la Normatividad ambiental vigente.

2.9.4 Principales problemas en la Cuenca

Aunque la cuenca del río Patía no cuenta con plan de ordenamiento y manejo elaborado, sin embargo, por la información secundaria existente, sobre el conocimiento que se tiene de la zona, y algunos estudios técnicos y planes, se puede inferir que los principales problemas ambientales son los siguientes:

Deterioro de los ecosistemas, pérdida de la cobertura vegetal; pérdida de la biodiversidad, ilegalidad en la actividad minera, contaminación del recurso hídrico por residuos sólidos ya que de los nueve municipios asentados ubicados en la región Pacífica carecen de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos; siete de ellos cuentan con botadero a cielo abierto y parte de los residuos son dispuestos directamente por los habitantes sobre las fuentes de aguas y dos municipios vierten todos los residuos generados directamente a las fuentes de aguas, vertimientos líquidos y derrames hidrocarburos por atentados y válvulas ilícitas. También se presentan afectaciones por amenazas naturales (inundación), destrucción de suelos, erosión y sedimentación; aplicación de sistemas productivos no sostenibles y escasa cultura ambiental; además de la contaminación por proliferación y mal manejo de combustible, lubricantes, envases y desechos en las estaciones de servicio y en las embarcaciones. Igualmente se observa una disminución de especies silvestres por la presión de la cacería y el aprovechamiento forestal inadecuado, la disminución de especies hidrobiológicas por presión en la actividad pesquera.

Ocurre pérdida de terrenos por causa del trasvase del río Patía al Sanquianga y los efectos de fenómenos naturales que han ocurrido o subsisten como una amenaza en el caso de los tsunamis y maremotos.

La expansión del monocultivo de uso ilícito, no sólo impactan en la Cuenca por la deforestación de los bosques y la utilización de insumos agroquímicos para el monocultivo en su fumigación manual, sino que también el plan de fumigaciones aéreas ya está generando impactos ambientales, socioeconómicos, culturales y políticos en la subregión Sanquianga o Zona Norte, tal como ha sido observado en visitas de inspección ocular en la región.

Otra problemática que se evidencia en la zona, es la contaminación en los ecosistemas por basuras y lixiviados, que cada vez toman dimensiones más dramáticas, teniendo en cuenta el aumento de la población, el consumo de productos no degradables, que son consumidos y distribuidos principalmente en las cabeceras municipales.

2.9.5 Cultura Ambiental y Coordinación interinstitucional. En forma general existe una cultura ambiental de sostenibilidad por parte de las comunidades campesinas, en lo relacionado con el uso de la biodiversidad, pero en lo relacionado con el manejo de los residuos sólidos y vertimientos, existe la costumbre de disponerlos directamente en los ríos y el mar. Las comunidades negras que viven en el ecosistema de manglar, expresan su preocupación por la contaminación de los manglares.

En la parte baja de la cuenca existe una favorable coordinación con el Parque Nacional Natural Sanquianga, en lo que respecta a las acciones de planificación y conservación del ecosistema de manglar, al igual que se presenta con los Consejos Comunitarios y más sectores productivos ubicados en la Cuenca. Con las administraciones municipales, existe un acercamiento o coordinación en los procesos de planificación (POT y EOT). También la Corporación brinda asesoría y acompañamiento a los municipios y a los Consejos Comunitarios en diferentes aspectos relacionados con la dimensión ambiental.

Existen en desarrollo proyectos de importancia regional, tales como la interconexión eléctrica para los municipios de Santa Bárbara, El Charco, La Tola, Olaya Herrera y Francisco Pizarro (en ejecución), los cultivos alternativos (cacao, coco), la gestión e implementación de megaproyectos como la remoción de sedimento en los esteros que comunican a Buenaventura con Tumaco, de interés de los municipios, gobernaciones de Nariño, Cauca y Valle.

La cuenca del Río Patía tiene un gran potencial en recursos naturales, especialmente bosques naturales en donde se podría declarar áreas protegidas en las colinas altas, ya que debido a su difícil acceso, garantiza su conservación. De la misma manera, se podrían declarar áreas protegidas en el ecosistema de manglar. También por su riqueza lagunar que existe en los municipios de Roberto Payán y Magüi, se pueden declara áreas protegidas para conservación de fauna silvestre, especialmente cocodrilos en las lagunas de El Trueno, Chimbuza, Pumalde, entre otras.

Cuenca Alta del Río Guamués



Fotografía: Christian Flórez

CAPÍTULO III


CORPONARIÑO

3. ACCIONES OPERATIVAS

El Plan de Acción Institucional 2012-2015, estructura las acciones operativas a partir del balance del PGAR 2002-2012, de la articulación con el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para todos", Plan de Desarrollo Departamental 2012-2015 "Nariño Mejor", Planes de Desarrollo Municipales presentados, frente a los cuales a partir del Decreto 1865, la Corporación emitió su correspondiente concepto ambiental, los Planes de Ordenación y manejo de Cuencas Hidrográficas, los Planes de Manejo Ambiental de ecosistemas, formulados por la Corporación y la síntesis ambiental extraída del diagnóstico y los talleres realizados con los diferentes actores presentes en el Departamento.

A partir de la Síntesis Ambiental la cual contiene la problemática y las potencialidades, se han definido 7 ejes estratégicos, donde se enmarcan 10 programas y 24 proyectos, que contribuirán al alcance de las metas ambientales definidas a nivel nacional (Plan Nacional de Desarrollo) e internacional (Objetivos del Milenio) y al cumplimiento de políticas y normas vigentes. (Tablas No. 45 y No. 46)

En tal sentido, la Entidad actuará sobre prioridades regionales de alto impacto ambiental en el marco de una gestión coordinada, eficiente, transparente y participativa.

3.1 OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

Las políticas Institucionales contemplan las orientaciones del nivel central y del nivel internacional, específicamente en lo que se refiere al cumplimiento de las nuevas orientaciones.

3.1.1 Objetivos

Tal como se mencionó en el capítulo uno, del Marco General los objetivos son:

Objetivos técnicos

- Formular, gestionar y ejecutar proyectos priorizados conforme a la problemática ambiental en torno a las cuencas hidrográficas
- Ordenar ambientalmente el territorio incorporando la gestión del riesgo
- Fortalecer la gestión ambiental urbana y sectorial
- Apoyar procesos de producción limpia y mercados verdes
- Fortalecer la educación ambiental y la participación ciudadana

Objetivos operacionales

- Fortalecer la coordinación y articulación institucional con los entes territoriales
- Fortalecer el ejercicio de la autoridad ambiental
- Generar capacidad técnica y financiera
- Fortalecer procesos de desarrollo institucional y humano

El Plan de Acción Institucional 2012 - 2015, define en forma concertada las acciones operativas a desarrollar, las cuales se articulan con los temas estratégicos del componente ambiental, indicados en el Plan Nacional de Desarrollo.

3.1.2 Políticas

El eje estructurador del Plan de Acción Institucional 2012-2015 es la implementación de acciones, bajo la estrategia de ordenación de cuencas que permite avanzar en forma más eficiente en el cumplimiento de las metas del PGAR 2002 – 2012 y articular el desarrollo de la Política Nacional

Ambiental, a través de sus principales componentes: recurso hídrico, control de la contaminación, biodiversidad, producción limpia, gestión del riesgo y fortalecimiento institucional. Para ello, se concretan 5 políticas que regirán el quehacer institucional.

Política de manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y de la calidad ambiental. Consolidación de la gestión ambiental a través de la CUENCA como unidad de planificación y gestión, desarrollando su ordenamiento y manejo mediante acciones integrales, de manera conjunta, focalizada y articulada con los actores del nivel local, regional, nacional e internacional, articulando la gestión del riesgo y los componentes del ambiente, bajo un enfoque integral orientado al desarrollo sostenible. A la vez implica el ejercicio de buen gobierno hacia una eficaz, eficiente y efectiva administración de los recursos naturales.

Política de participación y educación ambiental. Reconocimiento del papel y competencias que juegan los diferentes actores regionales en la gestión ambiental y la importancia de su articulación concertada, democrática y participativa en la toma de decisiones que conciernen a su entorno ambiental y en la ejecución de las diferentes acciones priorizadas de relevancia regional, en la cual se involucran las consideraciones locales. Así mismo el posicionamiento de la educación ambiental que contribuya al cumplimiento de deberes y derechos de los ciudadanos frente al ambiente.

Política financiera y Administrativa. Mejoramiento de la estabilidad financiera y sostenibilidad de la Corporación, a partir de una administración eficiente de los recursos; alianzas y cooperación horizontal con otras CAR e instituciones y la gestión de recursos ante fuentes nacionales e internacionales. Incluye también el fortalecimiento de la capacidad institucional a través de la implementación articulada del Sistema de Gestión Institucional y del Modelo Estándar de Control Interno, como instrumentos para dirigir y evaluar el desempeño de la Entidad en términos de calidad y satisfacción social en la prestación del servicio corporativo.

Política de difusión, divulgación y gestión de información. Motivación del compromiso e interés de los actores sociales mediante una divulgación del quehacer institucional y de la información que resulte de la ejecución de programas, proyectos y actividades; la cual se constituye en soporte de las decisiones de la Entidad en el cumplimiento de la Misión institucional.

3.1.3 Estrategias

El Plan de Acción 2012- 2015, tiene concebidas las siguientes estrategias como mecanismos facilitadores que cohesionan, concretan y articulan las acciones de plan hacia el logro de los objetivos y metas trazados:

✓ Diseño, construcción, implantación y operación de sistemas de información técnicos y administrativos, que sustenten la toma de decisiones en torno a la administración, control y manejo de los recursos naturales y el ambiente, que permitan disponer de información permanente para la comunidad sobre las situaciones ambientales de la región.
✓ Educación ambiental y participación comunitaria, que oriente los esfuerzos de numerosos grupos y entidades que realizan acciones tendientes a mejorar las relaciones del ser humano con los Recursos Naturales y el ambiente, generando espacios formativos y de proyección que permitan acercarse a la reflexión participativa sobre las realidades ambientales, sobre las relaciones sociedad - naturaleza, sobre los intereses, las percepciones y las visiones comunes, en la dinámica de los contextos en los cuales transcurre la cotidianidad de la población.
✓ Desarrollo institucional para mejoramiento de la capacidad de la entidad en los ámbitos humano, técnico, administrativo y financiero, en consonancia con el papel que debe ejercer como máxima autoridad ambiental, y las actuales y cambiantes realidades ambientales regionales, nacionales e

internacionales, que exigen una estructura organizacional debidamente dotada y adecuada para el cumplimiento de las competencias y responsabilidades.

✓ Alianzas estratégicas con diferentes instituciones y estamentos del orden internacional, regional, departamental y local, que permiten expandir la capacidad de gestión técnica y financiera de la Entidad, y hacer más efectivas y participativas las acciones llevadas a cabo, para el aprovechamiento de las potencialidades del Departamento y la solución de los problemas y conflictos ambientales que afectan la sostenibilidad del desarrollo regional.

✓ Afianzamiento de los mecanismos de formulación, seguimiento y evaluación de proyectos, como estrategia que permita retroalimentar los procesos y disponer de un banco de proyectos para la gestión de recursos y alianzas ante diferentes organismos e instituciones.

3.2 EJES ESTRATÉGICOS

Los ejes estratégicos atienden a las directrices del Plan Nacional de Desarrollo, los cuales se orientan al desarrollo sostenible y que corresponden a la ejecución de la política nacional ambiental y se denominan: "Gestión Integral del Recurso Hídrico", "Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos", "Cambio Climático", Ordenamiento Ambiental Territorial y Gestión Integral del Riesgo, Gestión Ambiental Sectorial y Urbana", "Cultura Ambiental Poblacional", y el eje transversal que tiene como propósito contribuir a la gobernabilidad ambiental y que se denomina "Ejercicio de Buen Gobierno". (Tabla No. 44)

3.3 PROGRhAMAS

Las líneas estratégicas, los programas y proyectos se presentan a continuación. Dentro de ellos, cabe anotar que si bien es cierto, existen 10 programas, tal como se plantean en el cuadro anterior, el programa de educación ambiental que ha sido reconocido por los actores ambientales como uno de los más importantes para el Departamento, a la vez que se trabaja en forma independiente con el nombre de Participación Comunitaria y Educación Ambiental, también se ha transversalizado en los demás programas, teniendo en cuenta que en los proyectos que hacen parte de cada uno de los programas se incorporará la educación ambiental como parte constitutiva importante, en tal sentido, sus costos se asocian a las acciones ambientales propias de cada uno de los programas, que consideran la educación ambiental.

3.3.1 Planeación ambiental, ordenamiento territorial y orientación estratégica.

La planeación ambiental se orienta hacia la generación de información y conocimiento de las características y dinámicas de la región para aportar en los trabajos de ordenación ambiental y territorial; orientar la ocupación, manejo y uso responsable del patrimonio natural y sus recursos. Los procesos de planeación ambiental se orientarán de conformidad con el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR, el cual se formulará en 2013, en este sentido, se articulará con los PAI, los compromisos ambientales en el área de jurisdicción de la Corporación. En dicho proceso la Entidad en acuerdo con los actores ambientales definirá los escenarios en materia ambiental para los próximos 10 años, mediante la aplicación de técnicas de prospectiva y estratégica; así como los programas y proyectos que se desarrollarán.

A través de este programa se mantendrá actualizada la información sobre Determinantes Ambientales en los Planes de Ordenamiento Territorial de los Municipios POT y se velará por su inclusión en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial municipal, para ello anualmente se socializará dichas directrices de superior jerarquía.

Tabla No. 44. Ejes, programas y proyectos - PAI 2012-2015

EJE ESTRATEGICO	PROGRAMA	PROYECTOS
ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO	1. PLANEACION AMBIENTAL, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA	
		1.1 Asistencia Técnica y aco mpañamiento en procesos de planeación y ordenamiento a entes Territoriales
		1.2 Fortalecimiento a la Planeación Institucional
		1.3 Fortalecimiento del Sistema de Gestión Institucional y MECI
		1.4 Fortalecimiento de los Sistemas de Información
	2. GESTIÓN DEL RIESGO	
		2.1 Conocimiento y reducción del Riesgo
GESTION INTEGRAL RECURSO HÍDRICO	3. ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS	
		3.1 Ordenación y manejo de las Cuencas de los ríos: Pasto, Guamués, Bobo, Juanambú, Guáitara, Güisa, Mayo y Mira Mataje
		3.2 Formulación e implementación de planes de ordenamiento del recurso hídrico en microcuencas priorizadas
		3.3 Ejecución de acciones priorizadas en los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH
		3.4 Monitoreo del recurso hídrico
		3.5 Implementación del programa de tasa de uso del agua y seguimiento a usuarios de concesiones y seguimiento a P lanes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA
		3.6 Delimitación de las rondas hídricas en microcuencas
BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	
		4.1 Ecosistemas Estratégicos
		4.2 Investigación aplicada al conocimiento, conservación y uso sostenible de la Biodiversidad
		4.3 Áreas protegidas y corredores biológicos
CAMBIO CLIMATICO	5. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	
		5.1 Plan Territorial de Adaptación al cambio climático
		5.2 Implementación de estrategias de adaptación al cambio climático
GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL Y URBANA	6. MEJORAMIENTO CALIDAD AMBIENTAL	
		6.1 Gestión integral de residuos sólidos
		6.2 Control y seguimiento calidad de aire departamento de Nariño
	7. PRODUCCIÓN SOSTENIBLE	
		7.1 Acompañamiento a proyectos y modelos de producción más limpia y desarrollo sostenible en los sectores productivos del departamento de Nariño
		7.2 Fomento de tecnologías limpias en la minería del oro en los municipios mineros
		7.3 Producción sostenible en el sector agropecuario
CULTURA AMBIENTAL POBLACIONAL	8. PARTICIPACIÓN CIUDADANA, FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACIONES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	
		8.1 Educación, participación y difusión a la comunidad
EJERCICIO DEL BUEN GOBIERNO	9. GESTIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	
		9.1 Mejoramiento de las rentas y gestión por proyecto
	10. CONTROL Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES EL AMBIENTE	
		10.1 Fortalecimiento de la Autoridad Ambiental

La Corporación continuará con el apoyo a los procesos de formulación, revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial, para ello se articulará con las instancias nacionales como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), Ministerio del Interior, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre UNGRD, Servicio Geológico, IDEAM, INCODER entre otras instituciones, con el fin de capacitar a los Municipios y con ello contribuir para orientar las decisiones de uso y ocupación del territorio. Por otra parte, CORPONARIÑO, continuará brindando apoyo en la elaboración de los expedientes municipales, la asesoría en Planes Parciales y Unidades de Planeación Rural, en los cuales las consideraciones sobre el respeto a la estructura ecológica principal y la incorporación de la gestión del riesgo, será un asunto clave en cumplimiento de la Ley 388 de 1997 y demás decretos reglamentarios, así como la Ley 1523 de 2012 y la ley 019 de 2012.

Para la vigencia 2013, varios Municipios deben adelantar una nueva formulación de sus planes de ordenamiento territorial por cuanto 15 de ellos cumplieron su vigencia en el 2011, de acuerdo con las normas que estipulan los plazos. Para la incorporación de la dimensión ambiental y el riesgo de origen natural y antrópico en los POT, se fortalecerán los procesos de coordinación interinstitucional, con la UNGRD, Consejo Departamental de Gestión del Riesgo, IDEAM y Servicio Geológico Colombiano, aportando en la línea del conocimiento sobre el riesgo a través de procesos de asesoría y capacitación para la incorporación del riesgo en los procesos de planeación y ordenamiento territorial, los cuales se articularán a los procedimientos de acompañamiento a municipios.

Se socializarán las Determinantes Ambientales establecidas apuntando a generar conocimiento, para la debida inserción de los contenidos de las mismas en sus procesos de formulación de POT, con el fin de establecer equilibrio entre las propuestas de desarrollo territorial y las condiciones para cuidar la estructura ecológica principal, fijar las restricciones o condiciones frente a amenazas y riesgos naturales y antrópicas; para ello se establecerá una estrategia de acompañamiento, capacitación, asesoría a los Entes territoriales considerando las condiciones particulares de cada Municipio. Se brindará asesoría en los procesos de formulación de los planes de ordenamiento en lo que corresponde a la dimensión ambiental y a la incorporación del riesgo en los mismos, en los cuales se propenderá por la articulación de los POMCH, los Planes de Manejo de páramos, humedales, manglares, zonas costeras y otros planes, que se articulen bajo el enfoque de ordenamiento y manejo de la cuenca como unidad de planificación y gestión.

Para la gestión de proyectos, la Entidad estructurará un equipo de trabajo, que tendrá como objetivo estructurar el portafolio de proyectos para ser gestionados ante diferentes fuentes de financiamiento; así mismo se apoyará a los entes territoriales en la formulación de proyectos e iniciativas, para hacer efectivos los propósitos de mayor canalización de recursos de fuentes de financiamiento (en especial regalías) hacia la región.

En relación con la operación del sistema de información geográfico regional y del sistema de indicadores de sostenibilidad se continuará su operación, al igual que la implementación de la estrategia de Gobierno en Línea GEL 3.0, como parte de la política de gobierno electrónico.

Igualmente, se fortalecerá el sistema de gestión Institucional, el mantenimiento al Sistema de Gestión Institucional articulado al Modelo Estándar de Control Interno-MECI.

3.3.2 Gestión del riesgo

La gestión del riesgo se considera un pilar fundamental del enfoque de trabajo de las Corporaciones Autónomas Regionales. El reconocimiento de las afectaciones por diferentes eventos en especial en actividades humanas y productivas, han determinado que el Departamento entre en un proceso nuevo para incorporarlo en las decisiones territoriales, económicas, sociales, etc. Igualmente se

dinamizará la gestión del conocimiento para la identificación de riesgos y conflictos de uso por el establecimiento de actividades humanas y productivas en áreas sensibles, de alta fragilidad, la identificación de alternativas para su recuperación y saneamiento ambiental.

Por ello, el núcleo de las intervenciones ambientales se dirige a conocer y aportar en la reducción de los fenómenos de inundación, remoción en masa, sequia, erosión, incendios y contaminación. Así mismo, se aportará en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, así como en el departamental. Dados los componentes definidos, la entidad dirige su accionar en concreto al conocimiento y reducción del riesgo.

Las competencias institucionales definidas en el marco de las Leyes 99 de 1993 y 1523 de 2012, determinan que la Entidad se articule a los Consejos Departamental y los Consejos Municipales de gestión del riesgo (CDGRD, CMGRD). En este contexto, la institución contribuirá en los procesos de caracterización de amenazas, la evaluación del riesgo ecológico y la construcción de pequeñas obras. Así como el acompañamiento en la formulación de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo priorizados por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de desastres y el CDGRD. Así mismo, apoyará la elaboración de planes de contingencia en Municipios priorizados por fenómenos recurrentes y críticos, y los de incendios forestales.

En el conocimiento y la reducción del riesgo, apoyará con la profundización del estudio de susceptibilidad a la amenaza por remoción en masa e inundaciones para ser utilizado por los Municipios, a partir de la estructuración y operación de un sistema de información, que se manejará a escala detallada (1:25.000).

Frente a la incidencia de la erosión costera, se continuará apoyando los procesos interinstitucionales de planificación y ordenamiento ambiental integrado, así como la gestión de los proyectos que se han identificado para el manejo integral de la zona costera en las áreas de Guapi- Iscuandé (norte) y la llanura aluvial costera sur. Así mismo, en el marco de los procesos del ordenamiento y manejo de los ecosistemas de manglar se considerará dichos aspectos.

3.3.3 Ordenación y manejo de Cuencas Hidrográficas

Las acciones operativas que orientan a la Corporación se fundamentan en la ordenación y manejo de la Cuenca Hidrográfica, tomada como unidad de planificación y de gestión, dentro de la cual hacen presencia los diferentes ecosistemas, los recursos naturales, los asentamientos poblacionales, los procesos productivos, económicos y sociales, dentro de una visión integral. Al respecto, cabe anotar que los objetivos que se buscan en el programa tienen que ver con la adopción de la política de ordenación de las cuencas y del recurso hídrico, en el cual si bien es cierto, por una parte, existen avances, dada la formulación de planes de ordenación de cuencas, bajo las orientaciones de los Decretos 1729 de 2004 y 1604 de 2004, es necesario llevar a la práctica o ejecutar acciones estratégicas, que posibiliten la concreción de los procesos de ordenación, considerando la aplicación de la nueva norma, Decreto 1640 de 2012, por el contrario por la acuciante realidad de deterioro de las cuencas y la alta vulnerabilidad del Departamento ante los efectos del cambio climático, por lo cual más allá de la revisión y ajuste de los POMCH, se contribuirá en la implementación de las medidas definidas en la reglamentación de los procesos de ocupación, uso y manejo de recursos naturales y en la ejecución de proyectos, destacándose los que corresponden a la restauración ecológica y a evitar la deforestación y la articulación con la conservación y manejo de ecosistemas, en especial aquellos vinculados al ciclo hidrológico, así como la administración y regulación del recurso agua (trámite de concesiones), manejo y seguimiento.
Por otra parte, en cuanto a los Planes de Ordenación del Recurso Hídrico PORH, con fundamento en el Decreto 3930 de 2009, sobre los cuales la Entidad cuenta ya con experiencias de trabajo, se fija como objetivo implementar medidas de descontaminación, recuperación, seguimiento y monitoreo de corrientes. En tanto que se prestará especial atención al procedimiento que realizan los Municipios en la formulación de los Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA.

Este programa tiene como principales proyectos: Ordenación y manejo de las subcuencas de los ríos: Pasto, Guamués, Bobo, cuenca Guáitara, Güisa, Mayo, Juanambú y Mira Mataje; bajo la claridad de la priorización de cuencas hidrográficas, establecida por CORPONARIÑO mediante Acuerdo No. 037 del 17 de diciembre de 2010 de Consejo Directivo y con el aval del IDEAM; así mismo, la formulación de planes de ordenamiento del recurso hídrico en microcuencas priorizadas; ejecución de acciones priorizadas en los PORH; monitoreo del recurso hídrico; implementación del programa de tasa de uso del agua y seguimiento a usuarios de concesiones y seguimiento a PUEAA; se realizará seguimiento a Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV aprobados, en los cuales los productos y servicios que se espera generar, se han perfilado a atender las prioridades regionales, en consistencia con los objetivos de calidad establecidos, en términos de sus indicadores tales como índice de escasez y objetivos de calidad, con el fin de reducir el riesgo de desabastecimiento de agua, los problemas de contaminación del recurso o la sobreexplotación del mismo, en consistencia con lo definido en la síntesis ambiental por cuencas y la situación actual o línea de base frente a los problemas existentes. Para ello, la gestión de financiamiento para programas y proyectos, contemplará las opciones existentes entre las cuales se espera, las alianzas con Entes territoriales que permitan conceder la debida prioridad a las cuencas y su recurso vital el agua.

Como apoyo al control y monitoreo de la calidad, la Corporación dará continuidad al fortalecimiento del laboratorio de aguas. Se consolidará la implementación de estrategias para la descontaminación hídrica, aplicando instrumentos económicos que corresponden a la gestión del agua (tasas ambientales: por uso y retributiva), se continuará con el control y seguimiento del sector productivo y público en el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, así mismo continuar con la identificación de usuarios del recurso hídrico y la implementación de los instrumentos económicos a usuarios legales e ilegales.

Por otra parte, el programa contempla el manejo de Zona Costera, en el marco de los acuerdos del Comité Binacional de asuntos ambientales en la cuenca Mira - Mataje, en el cual la atención central se concede a la formulación del Plan de la Cuenca y a la implementación de acciones como la recuperación y restauración ecológica de áreas, así mismo, apoyando la implementación de acciones de control y monitoreo, sobre las aguas en la zona costera, CORPONARIÑO continuará con la evaluación de contaminación físico-química, microbiológica y por hidrocarburos, lo cual se ha venido adelantando conjuntamente con el INVEMAR - INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS "José Benito Vives de Andréis", a través de la REDCAM (Red de Monitoreo de la Calidad de aguas marinas y costeras de Colombia) desde anteriores vigencias.

3.3.4 Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

A través de este programa se orientará la generación de conocimiento sobre la cantidad, estado y potencialidad de la oferta natural biológica y ecosistémica, para la identificación, valoración e inclusión en el desarrollo local y regional de beneficios por la generación de bienes y servicios ambientales.

Contando con las directrices del Plan Nacional de la Biodiversidad, donde se da cuenta, no sólo de la megadiversidad biológica y los múltiples ecosistemas con que cuenta el Departamento, así como los requerimientos en cuanto a la conservación de las especies de flora y fauna, la utilización sostenible de los servicios y productos de la biodiversidad, el programa se orienta a generar insumos e información para apoyar la reglamentación de uso del suelo y la resolución de conflictos por el establecimiento de actividades humanas y productivas en áreas con restricciones ambientales, así como a la conservación, manejo y uso sostenible de las mismas, en zonas tales como: rondas de cuerpos de aguas, humedales y páramos, principalmente. Las acciones se realizarán en el marco de las directrices de los Sistemas Nacional y Regional de áreas protegidas y la estrategia de ejecución del Plan de Acción Regional de Biodiversidad 2006-2030, acordado en las diferentes mesas subregionales establecidas, de manera conjunta con los actores comprometidos, como son la Gobernación de Nariño, Parques Nacionales y las Universidades.

Se aportará dentro del Sistema Nacional de Áreas protegidas en la inscripción y homologación de las áreas, para lo cual se trabajará articuladamente con Parques Nacionales, de conformidad a los procedimientos que se establecen en la normatividad vigente. Especial cuidado tendrá la consideración de las licencias ambientales de proyectos de minería en ecosistemas protegidos que han sido objeto de titulación minera y de otros que se vienen planteando en áreas de conservación.

La Corporación se enfocará a la Declaratoria de los ecosistemas de carácter regional que ya cuentan con Planes de Manejo Ambiental y la gestión y ejecución de dichos Planes de Manejo de los Ecosistemas concediendo la mayor importancia y trascendencia a los páramos, de los cuales depende el suministro de agua para concentraciones y asentamientos poblacionales; los manglares del Pacifico en consistencia con su Plan de Ordenación y Manejo y humedales de importancia internacional, así como en áreas focalizadas en zonas secas del Patía.

Así mismo, se busca generar directrices y orientar los procesos de revisión y ajuste de Planes de Ordenación y Manejo de ecosistemas estratégicos, áreas de manejo especial, etc., según las competencias institucionales, donde de acuerdo a las directrices del MADS, se definirán las declaratorias y las delimitaciones de páramos a escala 1:25.000 en ecosistemas como el Bordoncillo Patascoy y el Corredor Andino Amazónico, de conformidad con las Metas del Milenio. Las acciones priorizarán los ecosistemas de páramo como son Paja Blanca, Azufral y Ovejas, en cuanto a las acciones de conservación y manejo sostenible. Se buscará opciones de acompañamiento técnico, financiero y de diálogo con comunidades, para abordar la formulación del Plan de manejo del ecosistema de páramo Cumbal.

Se fortalecerán las iniciativas territoriales y proyectos de carácter integrativo y/o estructurantes tales como el corredor biológico binacional Ángel - Chiles, Cumbal, Azufral, Quitasol y los proyectos como mosaicos de conservación y el de biodiversidad cafetera, en asocio con actores regionales, nacionales e internacionales de carácter público-privado y mixtos, cuando corresponda, además de aquellos que se construirán en alianza con los entes territoriales para aprovechar las regalías. En este sentido, la Corporación promoverá alianzas estratégicas con los diferentes actores para poder incrementar los recursos y las posibilidades de intervención.

Aportar en la ejecución en el Departamento del Plan Nacional de Restauración, Recuperación y Rehabilitación de Ecosistemas que incluye actividades de reforestación con fines protectores.

De igual forma en relación con el lineamiento de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, se aborda en el marco de la problemática de atención a la pérdida de la cobertura vegetal, acciones de control y manejo en ecosistemas boscosos que desarrolla la Corporación en el ejercicio de la Autoridad Ambiental.

Con el fin de fortalecer el uso sostenible de la biodiversidad, para la competitividad y el crecimiento económico y social, se coordinarán acciones generales y estratégicas con la Gobernación de Nariño y se atenderán las directrices que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establezca al respecto.

3.3.5 Adaptación al cambio climático

El Cambio Climático ha exigido fortalecer las políticas para garantizar "la estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia" (Conpes 3700 de 2011), bajo este marco se han planteado desde el nivel nacional e internacional, varias estrategias para vincular a los actores nacionales y regionales, entre ellas se encuentran el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC, la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono – ECDBC, la Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal en los Países en Desarrollo; Conservación y Gestión Sostenible de los Bosques y el Aumento de las Reservas Forestales de Carbono en los Países en Desarrollo –

ENREDD+ y la Estrategia de Protección Financiera ante Desastres.

Los impactos negativos del cambio climático, sobre nuestras comunidades, sectores productivos, y ecosistemas se constituye actualmente en una de las principales prioridades de la gestión, dados los efectos directos sobre la disponibilidad del recurso hídrico, la productividad de los suelos, la elevación del nivel de aguas marinas, la sequía e inundaciones y por supuesto, la incidencia en la seguridad alimentaria, entre otros aspectos, que implicarán procesos de concientización, generación de información, el fortalecimiento de las acciones de adaptación y el fortalecimiento de la capacidad de reacción que conjuntamente con nuevos patrones de ocupación del territorio y cambios, en el uso del suelo, serán la base para prepararnos para enfrentar dicho reto.

En este sentido, se insertarán las directrices del Plan Nacional de Desarrollo en cuanto corresponde a la inclusión de la elaboración del Plan Territorial de Cambio Climático en el cual se trabajará bajo las orientaciones que brinde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, considerando no sólo disponer de orientaciones y propuestas de programas para hacer frente al reto nacional, de aportar en el conocimiento y adaptación frente al mismo, estrategia que es consistente con la gestión integral del riesgo, si no especialmente en la formulación y ejecución de los proyectos que se deriven de él, para lo cual será fundamental el trabajo colectivo con las instancias y organismos de financiamiento nacional e internacional existentes. Se dará prelación a los proyectos para evitar la deforestación e impulsarán aquellos que promuevan los Mecanismos de Desarrollo Limpio MDL, propendiendo por la participación en nuevos mercados de carbono. Igualmente, teniendo en cuenta la importancia del mantenimiento de las coberturas boscosas y la implementación de las directrices de deforestación evitada, CORPONARIÑO participará efectivamente en la meta nacional frente a emisiones.

El Plan de Cambio Climático deberá reflejar la variabilidad de los ecosistemas, las condiciones o estado de los recursos naturales, además considerar la amenaza, vulnerabilidad y riesgo de las comunidades, asentamientos, sistemas productivos, regulación hídrica, aumento de morbimortalidad de la población, recurrencia de desastres naturales, con el fin de definir las condiciones requeridas para fijar las estrategias y proyectos con enfoque participativo e integral, frente a la necesidad de adaptación y mitigación.

CORPONARIÑO establecerá un proceso de gestión de proyectos que permita la ejecución de acciones prioritarias definidas en el Plan de Cambio Climático.

3.3.6 Mejoramiento calidad ambiental

Frente al deterioro de las condiciones ambientales en áreas urbanas y rurales, se hace necesario fortalecer los instrumentos para prevenir y controlar la degradación ambiental, atendiendo de manera directa las principales causas y promoviendo la cultura de la gestión del riesgo. Este programa centrará sus esfuerzos en la prevención y control de la degradación ocasionada por factores como la contaminación del agua, suelo y aire, así como por el inadecuado manejo de residuos sólidos.

En este marco, se adelantará la ejecución de dos proyectos: *Gestión integral de residuos sólidos y Control y seguimiento a la calidad del aire en el departamento de Nariño.*

En cuanto al manejo de los residuos sólidos, se realizará la asesoría para la formulación de 7 planes de municipios que aún carecen del PGIRS, así mismo se acompañará a municipios que ajusten su PGIRS, la entidad priorizará además del seguimiento a los compromisos de dichos Planes, se adelantará procesos de capacitación a comunidades, en cuanto a la recolección, manejo, disposición y aprovechamiento de residuos sólidos. En cuanto a los residuos sólidos peligrosos y hospitalarios, se realizarán actividades de control y vigilancia sobre los generadores y sobre los operadores que llevan a cabo el tratamiento y la disposición final de este tipo de residuos.

La Corporación realizará el seguimiento a usuarios, generadores de vertimientos buscando su legalización a través de la obtención de los permisos de vertimiento que permitan reducir la contaminación, de acuerdo a lo establecido en las políticas y normatividad vigente. Se trabajará con los sectores de trapiches, lácteos y centrales de sacrificio en el establecimiento de las metas de reducción de carga contaminante a fin de dar cumplimento a los objetivos de calidad definidos mediante Resoluciones expedidas y se generarán nuevas propuestas al ordenamiento de la corrientes hídricas priorizadas.

En relación con la atención a la contaminación y mejorar la calidad del agua, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014, las acciones que se relacionan con esta problemática se adelantan dentro del desarrollo de la Política de Gestión Integral del Recurso Hídrico, a través del objetivo de prevenir la contaminación y mejorar en calidad en el cual se adelantan actividades de reglamentación de las corrientes hídricas priorizadas y se armoniza las normas relacionadas con vertimientos, además de fortalecer los programas para la descontaminación y control de la contaminación de cuerpos de agua prioritarios.

En el seguimiento a la calidad del aire en el departamento de Nariño, se adelantarán acciones relacionadas con la operación y mantenimiento de la red de monitoreo de calidad de aire en el municipio de Pasto, conceder permisos de emisión atmosférica y seguimiento a fuentes fijas y móviles de emisión, visitas a Centros de diagnóstico automotor, auditorías a industrias en mediciones de fuentes fijas y la evaluación de la contaminación por ruido en las cabeceras municipales de Pasto, Ipiales y Tumaco, a través de la revisión y ajustes permanente de mapas que permitan determinar los índices de presión sonora, para que los Municipios puedan controlar y aporten al proceso de toma de decisiones alrededor del ordenamiento territorial.

Además de las acciones misionales mencionadas, se iniciará con un levantamiento de línea base de la calidad del aire mediante un sistema indicativo para los municipios de Ipiales y Tumaco y las cabeceras pertenecientes a la circunvalar Galeras y avanzar en un trabajo interinstitucional de cooperación investigativa donde se aborde la incidencia de los parámetros atmosféricos medidos por CORPONARIÑO en la salud pública.

3.3.7 Producción sostenible

Con este programa se desarrollarán actuaciones orientadas a incidir positivamente en la administración y manejo integral de la variada oferta natural disponible en la región, a partir de la identificación, promoción y establecimiento de paquetes tecnológicos y de sistemas de producción y transformación de materias primas, competitivos y sostenibles.

También se busca promover la filosofía de los negocios verdes, apoyar a empresas, grupos asociativos y comunidad organizada que aprovecha y comercializa productos de la diversidad biológica, para implementar sistemas de aseguramiento de la calidad y la sostenibilidad ambiental en sus sistemas productivos.

En aras de promover los procesos de mejoramiento de la gestión ambiental en la producción regional de bienes, se busca tomar correctivos en el desempeño de los sectores productivos, en los que la dimensión ambiental se constituya en una oportunidad de competitividad y facilitar el acceso a los mercados nacionales e internacionales. Se apoyará los Programas de manejo sostenible sectoriales formulados e implementados, bajo el marco de los acuerdos definidos en la línea de competitividad en el departamento de Nariño.

Una de las estrategias para el sector minero es continuar con la producción sostenible y el fomento de tecnologías limpias en la minería de oro para la zona andina, orientada hacia el cambio cultural,

mejoramiento tecnológico y el seguimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales para mitigar los impactos generados en este sector productivo; en lo concerniente al mejoramiento tecnológico, la Corporación fortalecerá el acompañamiento que ha venido realizando a proyectos de producción más limpia en el sector minero con las siguientes estrategias:

- Fortalecimiento de la articulación con el nivel nacional, ANLA para el montaje de sistemas de información que permitan establecer la localización y las condiciones minero - ambientales de los proyectos de aprovechamientos existentes y los proyectos en etapa de exploración.

- Ampliar la cobertura del proyecto de producción más limpia en el sector de la pequeña minería incluyendo nuevos municipios del norte de Nariño en sectores donde se ha reactivado la minería, pertenecientes a la zona Andina.

- Teniendo en cuenta el incremento de la actividad minera en el Departamento se pretende desarrollar la actualización del diagnóstico minero - ambiental, con el fin de conocer a fondo la situación actual de la minería en Nariño. El aumento de solicitudes de exploración y explotación en el Departamento y la incursión de compañías de mediana y gran minería en actividades de exploración alertan el incremento del control y monitoreo ambiental que la Corporación tiene programado intensificar, además del desarrollo de metodologías de evaluación y actualización de conocimientos y en especial transferencia de tecnología.

- Se continuará el conocimiento y se ampliará la caracterización fisicoquímica de más de 23 fuentes hídricas afectadas por mercurio y cianuro en el Distrito Minero de la Llanada; y el monitoreo de vertimientos mineros en plantas piloto instaladas en años anteriores.

- Para garantizar los resultados de los análisis de laboratorio se pretende actualizar y fortalecer el laboratorio con equipos para el desarrollo de pruebas minero metalúrgicas, análisis de efluentes mineros y caracterización de fuentes hídricas.

- De igual manera se realizarán las campañas y talleres de legalidad minera y ambiental, apoyo a la pequeña minería para su legalización y acompañamiento de operativos interinstitucionales conjuntos en contra de la ilegalidad minera, aportando al Plan de legalización Minera (Dec. 1970/12).

- Sin lugar a duda la capacitación en temas de educación ambiental, legislación minero ambiental y problemática del mercurio y sustancias peligrosas son los temas que más se incrementarán para los próximos años, con el propósito de concientizar a la comunidad minera hacia un cambio de manejo ambiental, disminución de la utilización del mercurio y responsabilidad social.

- Se retomarán acciones tendientes al fortalecimiento de grupos asociativos y cooperativas mineras.

- Desarrollo de jornadas de transferencia de tecnologías a nivel nacional, con el fin de que el minero conozca nuevas tecnologías económicas y de fácil manejo con el objeto mejorar sus equipos y prácticas para garantizar una minería segura y sostenible.

- Formulación, ejecución y acompañamiento a proyectos, modelos de producción más limpia y de desarrollo sostenible en los sectores productivos del Departamento para un adecuado manejo ambiental.

Específicamente, para el sector minero de la Costa Pacífica de Nariño se definen las siguientes estrategias y actividades:

• Difusión de buenas prácticas de beneficio mineral con maquinarias y equipos de punta para recuperación gravimétrica sin la utilización de mercurio de oro, orientada hacia el cambio cultural, mejoramiento tecnológico y el seguimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales para mitigar los impactos generados por esta actividad.

• Ampliar la caracterización fisicoquímica de fuentes hídricas afectadas por mercurio o unidades mineras independientes en el Distrito Minero Costa Pacífica y el monitoreo de vertimientos mineros de los sistemas implementados por este sector.

• Apoyo interinstitucional para la gestión de proyectos y acciones en la recuperación de áreas afectadas por actividades mineras con el aprovechamiento minero en la Costa Pacífica de Nariño.

• Acompañamiento a los municipios para la formulación de proyectos en el manejo ambiental, aplicación de tecnologías limpias más apropiadas y reconversión tecnológica.

Por otra parte en cuanto al acompañamiento a proyectos y modelos de producción más limpia y de desarrollo sostenible en los sectores productivos del Departamento, especialmente en los sectores cuero, porcícola, papa, leche y hortofruticola; con el aporte que se realizará desde las acciones que se ejecutarán con recursos del programa de educación ambiental, el énfasis se dará en el cumplimiento de los compromisos definidos en los convenios de producción más limpia y agendas ambientales suscritas con CORPONARIÑO. Además se continuará con la operativización del Programa de Incentivo, que se otorgará a los productores destacados por su alto desempeño ambiental - PIDA, ligado a ello se identificarán mipymes y empresas de base comunitaria para ser vinculadas a la política de mercados verdes.

Se han orientado acciones hacia el fortalecimiento de estrategias que se constituyen en alianzas y cooperación bilateral entre los diferentes actores sociales e institucionales para la gestión del conocimiento, aplicación y expansión del mismo, que traducida en terreno significa la multiplicación de estructuras, obras, medidas y actuaciones de recuperación, disminución, control y compensación de impactos ambientales que puedan arrojar los resultados verificables y cuantificables. En esta línea de acción, se seguirán impulsando las estrategias que se vienen aplicando desde el Fomento a la Producción Sostenible, pues aunque el grado de receptividad del sector productivo frente al tema siga en aumento, hay que reconocer que su desarrollo es aún altamente impactante debido al desperdicio y aprovechamiento incontrolado de materias primas y recursos naturales (suelo, agua, aire, vegetación, fauna y minerales), al escaso manejo de residuos sólidos, líquidos y atmosféricos, al uso de tecnologías y técnicas contaminantes o lesivas al ambiente y la baja respuesta a la legalización ambiental.

3.3.8 Participación ciudadana, fortalecimiento de organizaciones y educación ambiental.

Como programa instrumental, integrador y transversal, tiene como objetivo liderar efectivamente procesos de participación de los actores ambientales y de formación que permitan fortalecer la conservación, manejo y uso sostenible de los recursos naturales, de manera articulada a las políticas y normas ambientales.

Para ello, en cumplimiento de la Ley 1549 de 2012, se fortalecerán la capacidad de los Entes territoriales en la estructuración de sus planes de tal forma que se inserte la educación ambiental en los procesos de planeación y ordenamiento territorial de conformidad con la nueva directriz normativa en la materia. El apoyo a los Comités de Educación Ambiental Departamental y a los Comités de Educación Ambiental Municipal, permitirá la coordinación de las acciones que se adelantarán en el marco del Plan Decenal de Educación Ambiental de Nariño. En este marco, la Corporación realizará acompañamiento a instituciones educativas, comunidades urbanas y rurales.

El apoyo a la formulación de los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE que aún no han sido formulados, se fundamentará en una estrategia de acompañamiento en su elaboración que permita generar capacidad de articulación de actores para su ejecución, para lo cual la formación de líderes y promotores ambientales será factor de especial atención, con la finalidad de incorporar conductas y comportamientos responsables con el ambiente.

Con base en la dinámica de las comunidades, la Corporación apoyará la formulación de Proyectos Ambientales Ciudadanos - PROCEDAS, con referencia a las prioridades definidas en el PAI, para lo cual eventualmente contribuiría en la ejecución de algunos de los proyectos que se identifiquen.

Por otra parte, la institución priorizará la estructuración y operación de un Programa de Educación Ambiental, que permita fortalecer las competencias de la Entidad para realizar procesos de formación a las comunidades, sectores productivos e instituciones educativas.

El aporte en los procesos de pedagogía orientado hacia los actores comunitarios, para fortalecer el perfil de dinamizadores en Educación Ambiental, con prioridad en agua, restauración ambiental, gestión integral del riesgo y cambio climático. A través de este programa, se fortalecerá el posicionamiento institucional, mediante el diseño e implementación de estrategias de comunicación que fortalezcan la gestión ambiental, la difusión, comunicación organizacional y plan de medios.

Permear los proyectos y programas institucionales, de forma que se transversalice en la ejecución de los mismos los procesos de formación ambiental, será la prioridad para el periodo 2012 - 2015. Al respecto cabe recordar que aunque en todo los Planes de Cuencas, de manejo de ecosistemas y en los referidos al control de la calidad ambiental urbana y rural, se han incluido los proyectos de educación ambiental; en la práctica aún no se ha logrado la articulación, por lo cual este emprendimiento será un reto institucional.

La Entidad apoyará procesos de etnoeducación que contengan elementos ambientales, para lo cual se trabajará en forma coordinada con los grupos étnicos en zonas priorizadas.

La Institución contribuirá al fortalecimiento de capacidades de las organizaciones ambientales no gubernamentales.

Se realizará inversión en el diseño y edición de material didáctico y divulgativo asociado a la gestión ambiental institucional en el departamento de Nariño.

En este programa se innovará en las acciones relacionadas con la implementación de acciones que se generarán apoyando iniciativas y emprendimientos comunitarios con fines formativos (aplicando metodologías probadas de aprendizaje-acción-participación), para implementar procesos de producción limpia en los sectores agrícola y pecuario, en consistencia con lo que se mencionó en el programa anterior denominado producción sostenible, así mismo, se impulsarán a grupos asociativos y comunidades organizadas en las iniciativas para postular y posicionarse en negocios verdes, mercadeo solidario y otras opciones que requieran el apoyo institucional, como fruto de la formación y organización comunitaria.

Por otra parte, en el acompañamiento al sector productivo que hace parte de las denominadas cadenas productivas, se apoyará las soluciones creativas e innovadoras (opciones ecoeficientes).

Finalmente, cabe anotar que a través de la comunicación organizacional se fortalecerá la cultura ambiental y su difusión a nivel nacional, regional y local.

3.3.9 Gestión y fortalecimiento institucional

Este programa se centra en la ejecución de las Políticas de fortalecimiento administrativo relacionadas con: el desarrollo del talento humano a través de programas de capacitación, bienestar social y salud ocupacional; el fortalecimiento de la gobernabilidad para la gestión ambiental, igualmente incluye actuaciones orientadas a fortalecer la gestión de recursos financieros, ejecutar un plan tecnológico, la Gestión documental de los Archivos de Gestión del nivel central y garantizar el buen estado y funcionamiento de las instalaciones, centros ambientales y oficinas de las cuales dispone la Institución. A nivel interno, tiene prioridad el mejoramiento de las rentas e ingresos corporativos que viabilicen las inversiones ambientales requeridas.

En cuanto corresponde al talento humano, la Corporación estudiará la estructura organizacional, las necesidades de modernización, dadas las condiciones existentes y en especial las nuevas competencias, para lo cual será importante la asesoría del DAFP. La formación del personal se fundamentará en la identificación de necesidades de capacitación de conformidad con los perfiles y funciones de los servidores públicos dentro de la Entidad, con ello se fortalecerán sus competencias para el desempeño y la prestación de servicios a los usuarios.

Busca fortalecer el papel que cumple la Corporación como autoridad en la dimensión ambiental en el departamento de Nariño, coordinando la gestión ambiental local y regional, a través del fortalecimiento técnico en los diferentes niveles de gestión y competencia. De igual forma, se genera acciones para la interacción técnica entre las entidades y los diferentes actores del SINA.

Como fortalecimiento al desarrollo de las competencias de la Corporación, existen acciones que en materia medio ambiente y conservación de los recursos naturales, son adelantadas por los entes territoriales (Municipios y Gobernación). Con el propósito de contribuir al mejoramiento de la gestión ambiental en el Departamento, la Corporación promoverá alianzas interinstitucionales que además de contener la complementariedad y la sinergia en las relaciones interinstitucionales, buscan optimizar los recursos técnicos, humanos y financieros para el cumplimiento de la normatividad ambiental, la vigilancia y control del aprovechamiento, movilización, procesamiento, uso y comercialización de recursos naturales renovables; así como la vigilancia y control de las actividades contaminantes o degradantes de los recursos ambientales, la conservación y recuperación de los recursos naturales y el ambiente, mejorando con ello la presencia institucional y velando por el cumplimiento de los deberes del Estado y de la comunidad.

También se promueven las alianzas con los Consejos Comunitarios de Comunidades Negras y los Resguardos y Cabildos de Comunidades Indígenas, siguiendo el mismo interés común de complementariedad y sinergia para la conservación y manejo de los recursos naturales y el ambiente.

Para el fortalecimiento del ejercicio de autoridad ambiental, la Ley 99 de 1993 prevé el apoyo de la Policía Nacional, a través del cuerpo especializado de Policía Ambiental de prestar apoyo a las autoridades ambientales, a los entes territoriales y a la comunidad, en la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, en las funciones y acciones de control y vigilancia previstas por la ley, con quienes la Corporación ya tiene vigente un Convenio en cuanto a la Gobernanza Forestal en asocio con otras CARS. La ley también considera el apoyo de las Fuerzas Armadas, a quienes otorga funciones de control y vigilancia en materia ambiental y de los recursos naturales, en los mares y zonas costeras, este apoyo es importante en el control de la movilización de los recursos naturales en la Costa Pacífica nariñense, constituyéndose en otra alternativa de fortalecimiento de la gestión ambiental, en esa región.

3.3.10 Control y manejo de los recursos naturales y el ambiente.

Este programa incluye las decisiones relacionadas con la aplicación de los procesos y procedimientos para la recepción, revisión técnica y resolución de solicitudes sobre la ocupación y/o uso de los ecosistemas y los recursos de la oferta natural a través de Licencias Ambientales, Permisos, Autorizaciones y Concesiones, así como el seguimiento a los mismos y a la aplicación de las políticas ambientales en la región, tales como el seguimiento a la ejecución de Planes de: Saneamiento y Manejo de Vertimientos; Ahorro y Uso Eficiente del Agua; Manejo Integral de Residuos Sólidos, Hospitalarios y Peligrosos, entre otros.

Especial atención tendrá el ejercicio de autoridad ambiental en las actividades mineras dentro del departamento de Nariño, de conformidad con las competencias legales de la Entidad.

Igualmente incluye los mecanismos de control a la movilización de productos de flora y fauna silvestres, las emisiones atmosféricas y la generación de ruido en áreas densamente pobladas y a las actividades humanas y productivas que se desarrollan en la región, así como la gestión analítica, que parte de la medición de componentes del ambiente (laboratorios).

Así mismo, busca mejorar los procesos de coordinación, asistencia técnica, manejo, control y seguimiento del aprovechamiento de los recursos naturales, participación ciudadana para la planificación y evaluación de la gestión ambiental en temas de interés para la comunidad como, audiencias ambientales, consultas previas, ordenamiento territorial, gestión del riesgo, entre otras, y fortalecer las relaciones con las autoridades ambientales vecinas del orden nacional e internacional para coordinar el desarrollo de actuaciones conjuntas de gestión, control y monitoreo al uso de los recursos naturales y al igual que los procesos para la ordenación y manejo de ecosistemas compartidos y la resolución de problemas ambientales comunes.

En este sentido, se reforzarán las actividades de seguimiento a los trámites ambientales de proyectos y se desarrollarán los procedimientos de concesión de aguas superficiales y subterráneas, ocupación de cauce y plan de uso eficiente y ahorro del agua; emisiones atmosféricas por fuentes fijas; gestión integral de residuos sólidos; licencia ambiental; permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas; permiso para estudio de investigación científica; permiso de movilización de fauna silvestre; permiso de vertimientos; permiso para aprovechamiento forestal y de flora silvestre. Con referencia a la totalidad de proyectos activos, se tiene proyectado realizar el seguimiento a los trámites ambientales y mantener los tiempos de trámite para cada uno de los procedimientos, meta que es importante dentro del mejoramiento continuo.

La Corporación brindará asesoría y acompañamiento técnico en los temas de medio ambiente, que corresponde al cumplimiento de las funciones y obligaciones que se fijan para los entes territoriales en la Ley 99 de 1993, con el fin de articular acciones, fortaleciendo capacidades para el control y vigilancia, sin que ello exima de su cumplimiento al Ente Territorial. Entre estas obligaciones, se encuentran el manejo integral de los residuos sólidos, aguas residuales, entre otros; en los cuales se consolidarán alianzas y convenios.

3.4 PONDERACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

Teniendo en cuenta la guía para la Formulación de los Planes de Acción Institucional expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se consideraron algunos criterios de los sugeridos para la ponderación de programas y proyectos como los que se describen a continuación:

- Importancia de programas, proyectos y actividades de acuerdo con el área de las cuencas y población beneficiada.

- Impacto en la gestión de la Entidad.
- Importancia de programas y proyectos de acuerdo a la jerarquización de la problemática por cuencas y a nivel departamental.
- Importancia de programas, proyectos y actividades proporcional a los recursos asignados para cada uno.
- Tipo de ecosistemas que se verán beneficiados por la ejecución de los programas y proyectos.
- Posibilidades de alianzas con organizaciones y/o instituciones que participarán en la ejecución de programas y proyectos.
- Grado de gobernabilidad de la Corporación sobre los programas y proyectos.

Es importante anotar que en la decisión de asignación de recursos por programas en términos generales se considera: la consulta a la comunidad surtida en las diferentes etapas de construcción del PAI, las competencias definidas por las normas y los aportes requeridos para la contribución a las metas del Plan Nacional de Desarrollo, las cuales se han filtrado frente al escenario financiero y administrativo que se seleccionó en el Plan Financiero.

En la Tabla No. 45 adjunta, se puede observar el detalle de las acciones operativas debidamente localizadas con sus indicadores correspondientes. Igualmente en la Tabla No. 46, se presentan las acciones operativas debidamente costeadas.

3.5 LA VIGENCIA FISCAL 2012

Finalmente se clarifica que siendo la vigencia fiscal 2012 un año de coyuntura o de transición, la planeación opera en la medida en que en el decreto 1200 de 2004, se establece que el presupuesto vigente aprobado se constituye en uno de los instrumento de planificación, que en este caso se maneja para la transición.

Para las CARS en general el 2012 ha sido un año de verdadera transición, habida cuenta de las situaciones políticas, administrativas y legales relacionadas con la permanencia y la designación de su director y su correspondiente Comité o equipo de dirección; paralelamente, y es el caso específico, su Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR 2002-2012 y el Plan de Acción Institucional – PAI para el período institucional recién concluido, se convirtieron en instrumentos de planificación a largo y mediano plazo, respectivamente, que si bien es cierto mantienen mucha vigencia conceptual, estratégica y de orientación, ya poco la poseen desde el punto de vista de temporalidad y vigor jurídico.

En tales circunstancias el presupuesto institucional aprobado para el año fiscal 2012 mediante el Acuerdo No. 019 de Diciembre 20 de 2011 y, modificado a través de los Acuerdos Nos. 010 y 011 del 29 agosto del 2012, se puede considerar que éste es el único instrumento de planificación realmente vigente, aunque sea de corto plazo, para la transición en mención. (Tabla No. 48).

Lo importante de este punto consiste en anticipar que el presupuesto vigente a partir de lo atrás detallado podría ser objeto de las modificaciones de forma y de fondo, cualitativas y cuantitativas, que demande la estructura del PAI 2012-2015 como nuevo instrumento de planificación a mediano plazo que regirá la labor de CORPONARIÑO en el período institucional que ahora se inicia.

En tal sentido, se concluye que el soporte de las acciones 2012, se fundamentan en la existencia y aprobación del Presupuesto 2012, los proyectos que se hallan registrados en el Banco de proyectos institucional y la implementación de los planes operativos correspondientes.

Cuenca Río Mayo



Fotografía: Christian Flórez

CAPÍTULO IV


CORPONARIÑO

4. PLAN FINANCIERO

La planificación financiera es un instrumento por medio del cual se determinan los recursos y las mejores opciones para la gestión que se emprenderá por parte de la administración. Esta planificación se hace con base en el recaudo de cada vigencia, partiendo de la situación actual, lo que permitirá visualizar el comportamiento en el corto, mediano y largo plazo del estado de las finanzas de la Corporación; en el proceso se considera el comportamiento de los ingresos, los egresos, la generación de ahorro o déficit y las formas de financiación, dentro de las normas legales vigentes como la recuperación de cartera.

Aproximarse al comportamiento real de las finanzas corporativas identificando las acciones y metas a corto, mediano y largo plazo, exige de la dirección general un serio y responsable compromiso con la ciudadanía y los objetivos que se alcanzarán entre el 2013 y el 2015 e igualmente requiere un monitoreo permanente de las mismas con el fin de ajustar las posibles alteraciones originadas en el entorno económico y social de la nación.

4.1 ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE FINANCIACIÓN

El propósito fundamental en la definición de estrategias es asegurar los recursos financieros necesarios para garantizar el cumplimiento de la misión de "CORPONARIÑO" y el cumplimiento de las metas propuestas en el Plan de Acción Institucional, garantizando la autonomía financiera que ha caracterizado a las Corporaciones.

En el marco de la Ley 99 de 1993, la estrategia financiera cubre con recursos corrientes de libre destinación y con fuentes del nivel nacional tanto los gastos de funcionamiento así como la inversión; los gastos de destinación específica estarán cubiertos por los recursos de dicha destinación, tales como las tasas retributivas, tasas por uso de agua y proyectos financiados con recursos del Fondo de Compensación Ambiental.

La estrategia implementada debe permitir incrementar las fuentes legalmente establecidas, mediante acciones como las mejoras en el recaudo oportuno, sosteniendo la confianza y credibilidad así como la adopción de medidas tendientes a la recuperación de la cartera existente.

Para complementar los recursos corrientes tradicionales, es necesaria la búsqueda de nuevas fuentes de financiación como las provenientes de cooperación internacional, el Sistema General de Regalías, Cofinanciación de los Municipios, Cofinanciación Privada, Alianzas Público-Privadas, Fondo de Calamidad, Fondo para la Prosperidad Social, recursos adicionales del Gobierno Nacional a través de la suscripción de Contratos Plan, entre otras.

En la función de recaudo, los ingresos totales de "CORPONARIÑO" presentado en términos generales una evolución creciente, situación que debe mantenerse en términos ascendentes; esto se obtiene a través de estrategias financieras que aseguren los recursos necesarios para lograr el cumplimiento de la misión institucional y el plan de acción. Las siguientes son las acciones a implementar por parte de la Subdirección Administrativa y Financiera para lograr la meta de recaudo proyectada en el plan financiero:

- Fortalecimiento en la gestión de control en cuanto a la sobretasa o porcentaje ambiental con el objetivo de disminuir los índices de baja transferencia.
- Implementación de una estrategia integral que contribuya a coordinar acciones para combatir la

ilegalidad en la tala y el aprovechamiento forestal, a través de capacitación, sensibilización, divulgación, comunicación, acciones operativas, control administrativo y judicialización a través de un grupo élite especializado con la fuerza pública.

- Realizar campañas formativas, informativas y preventivas, que aumenten la cultura del pago, específicamente con las tasas retributivas y de uso de agua.
- Implantación de tecnologías de la información y comunicaciones en la administración de los trámites ambientales, para facilitar las relaciones de los usuarios con la Corporación y asegurar el manejo de los recursos públicos.
- Búsqueda de nuevas fuentes de financiación a nivel nacional e internacional.

4.2 CÁLCULO DE LOS INGRESOS

Los ingresos totales de CORPONARIÑO están constituidos de la siguiente manera:

1. *Ingresos Propios*. Se clasifican en:

- Ingresos Corrientes
  - Tributarios: Conformado por la sobretasa ambiental
  - No Tributarios: Se encuentran la venta de Bienes y Servicios, operaciones comerciales, aportes de otras entidades y otros ingresos.

- Recursos de Capital
  - Rendimientos Financieros
  - Recursos del Balance
  - Recuperación de Cartera

2. *Aportes del presupuesto nacional*.

A continuación se expone la forma en la que se proyectó el crecimiento de cada una de las rentas o ingresos previstos para el trienio.

4.2.1 Sobretasa o porcentaje ambiental

Para analizar el comportamiento de los municipios con respecto al **Porcentaje Ambiental** se tomó como referencia las proyecciones financieras que presentan cada uno de ellos con respecto al Impuesto Predial Unificado, previa certificación e información reportada en el Plan de Desarrollo Municipal, descontando el 10% que corresponde a Sobretasa Municipal y al valor restante se le calculó con el menor valor porcentual que los municipios están obligados a transferir (15%). Cabe resaltar que los municipios de Pasto, Ipiales, Túquerres y Tumaco aportan el 90% del total a recaudar por este concepto. (Tabla No. 49)

CORPONARIÑO analizó la situación actual del municipio de Pasto, el cual muestra un recaudo considerable de su impuesto predial, debido a la actualización catastral de la actual vigencia, a ello se suma la tendencia creciente de construcción de nuevos predios, lo que se verá reflejado sobre los ingresos propios de la vigencias 2013, 2014 y 2015, las cuales fueron considerados en el cuadro de ingresos, por concepto de Porcentaje Ambiental.

Tabla No. 49. Distribución según municipios de impuesto predial

				IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO				
		MUNICIPIO	DETALLE	2012	2013	2014	2015	TOTAL
1	%	MUNICIPIO DE ALBAN	I.P.U	87.000.000	88.740.000	90.514.800	92.325.096	358.579.896
2	SA	MUNICIPIO DE ALDANA	I.P.U	77.000.000	79.695.000	82.484.000	85.371.000	324.550.000
3	SA	MUNICIPIO DE ANCUYA	I.P.U	27.131.000	28.487.550	29.911.928	31.407.524	116.938.001
4	%	MUNICIPIO DE ARBOLEDA	I.P.U	20.000.000	20.600.000	21.218.000	21.855.000	83.673.000
5		MUNICIPIO DE BARBACOAS	I.P.U	0	0	0	0	0
6	%	MUNICIPUIO DE BUESACO	I.P.U	169.378.078	171.915.704	174.494.440	177.118.856	692.907.078
7	SA	MUNICIPIO DE CHACHAGUI	I.P.U	397.013.961	411.822.582	427.183.564	443.117.511	1.679.137.618
8	SA	MUNICIPIO DE COLON	I.P.U.	34.926.239	36.228.988	37.580.329	38.982.072	147.717.628
9	SA	MUNICIPIO DE CONSACA	I.P.U.	62.676.000	65.183.000	67.790.000	70.502.000	266.151.000
10	SA	MUNICIPIO DE CORDOBA	I.P.U	29.000.000	30.000.000	32.000.000	34.000.000	125.000.000
11		MUNICIPIO DE CUMBAL	I.P.U.	26.000.000	26.910.000	27.852.000	28.827.000	109.589.000
12	SA	MUNICIPIO DE EL CONTADERO	I.P.U.	35.000.000	36.225.000	37.492.875	38.805.126	147.523.001
13	SA	MUNICIPIO DE EL PEÑOL	I.P.U.	25.000.000	25.750.000	26.522.500	27.318.175	104.590.675
14	SA	MUNICIPIO TABLON DE GOMEZ	I.P.U.	25.000.000	26.000.000	27.040.000	28.121.600	106.161.600
15	%	MUNICIPIO DE EL TAMBO	I.P.U.	60.000.000	62.100.000	64.273.500	66.523.072	252.896.572
16	%	MUNICIPIO DE FUNES	I.P.U	25.000.000	25.750.000	26.522.500	27.318.175	104.590.675
17	SA	MUNICIPIO DE GUACHUCAL	I.P.U.	93.267.000	96.531.000	99.910.000	103.407.000	393.115.000
18	SA	MUNICIPIO DE GUAITARILLA	I.P.U.	50.000.000	52.000.000	53.000.000	55.000.000	210.000.000
19	SA	MUNICIPIO DE GUALMATAN	I.P.U.	81.000.000	83.000.000	86.000.000	89.000.000	339.000.000
20	SA	MUNICIPIO DE ILES	I.P.U.	35.305.226	36.011.331	36.731.557	37.466.189	145.514.303
21	SA	MUNICIPIO DE IMUES	I.P.U.	168.547.000	169.676.000	170.898.000	172.214.000	681.335.000
22	SA	MUNICIPIO DE LA CRUZ	I.P.U.	50.000.000	51.750.000	53.561.000	55.436.000	210.747.000
23	%	MUNICIPIO DE LA FLORIDA	I.P.U.	20.000.000	20.700.000	21.425.000	22.174.000	84.299.000
24	%	MUNICIPIO DE LA LLANADA	I.P.U	16.000.000	16.560.000	17.139.375	17.739.768	67.439.143
25	%	MUNICIPIO DE LA UNION	I.P.U	250.000.000	254.000.000	258.000.000	261.000.000	1.023.000.000
26		MUNICIPIO DE LEIVA	I.P.U.	10.999.000	11383965	11782404	12194788	46360157
27	SA	MUNICIPIO DE LINARES	I.P.U.	52000000	74000000	76000000	78000000	280.000.000
28	SA	MUNICIPIO DE MALLAMA	I.P.U.	0	0	0	0	0
29	%	MUNICIPIO DE OSPINA	I.P.U.	0	0	0	0	0
30	%	MUNICIPIO DE PASTO	I.P.U.	24.205.000.000	28.218.957.210	26.044.369.174	27.015.824.145	102.373.039.819
31		MUNICIPIO DE POLICARPA	I.P.U.	0	0	0	0	
32	SA	MUNICIPIO DE POTOSI	I.P.U.	41.000.000	42.435.000	43.920.000	45.457.000	172.812.000
33	sa	MUNICIPIO DE PUERRES	I.P.U.	51.500.000	54.000.000	55.000.000	57.000.000	217.500.000
34	%	MUNICIPIO DE PUPIALES	I.P.U.	170.000.000	178.000.000	183.000.000	185.000.000	716.000.000
35	%	MUNICIPIO DE RICAURTE	I.P.U.	763.000.000	771.000.000	779.000.000	787.000.000	3.100.000.000
36	%	MUNICIPIO DE SAMANIEGO	I.P.U.	86000000	87.000.000	87.000.000,00	87.000.000	347.000.000,00
37	SA	MUNICIPIO DE SAN BERNANRDO	I.P.U.	0	0	0	0	
38		MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE CARTAGO	I.P.U.	0	0	0	0	
39	%	MUNICIPIO DE SANDONA	I.P.U.	200.000.000	207.460.000	215.198.258	223.225.153	845.883.411
40	SA	MUNICIPIO DE SAPUYES	I.P.U.	74.264.000	76.863.000	79.553.000	82.338.000	313.018.000
41	%	MUNICIPIO DE TAMINANGO	I.P.U.	112.924.965	116.877.339	120.968.046	125.201.927	
42		MUNICIPIO DE SAN LORENZO	I.P.U.	0	0	0	0	
43	%	MUNICIPIO DE TUQUERRES	I.P.U.	1.136.566.629	1.204.760.627	1.277.046.265	1.353.669.040	4.972.042.561
44	SA	MUNICIPIO DE YACUANQUER	I.P.U.	52.000.000	53.000.000	55.000.000	56.000.000	216.000.000
45		MUNICIPIO DE SANTACRUZ DE GUACHAVEZ	I.P.U.	0	0	0	0	0
46	SA	MUNICIPIO DE EUROSARIO	I.P.U	2.500.000	2.575.000	2.652.250	2.731.818	10.459.068
47	%	MUNICIPIO DE SAN PABLO	I.P.U.	29.234.000	30.527.000	31.316.000	32.412.000	123.489.000
48	%	MUNICIPIO DE IPIALES	I.P.U	4.600.000.000	4.771.580.000	4.949.559.934	5.134.178.520	10.083.738.454
49	SA	MUNICIPIO DE TUMACO	I.P.U.	1.588.000.000	1.651.520.000	1.717.580.800	1.786.284.032	6.743.384.832
50	SA	MUNICIPIO DE PROVIDENCIA	I.P.U	8.000.000	8.260.000	8.570.000	8.870.000	33.720.000
56		MUNICIPIO DE TANGUA	I.P.U.	64.000.000	71.000.000	79.000.000	88.000.000	302.000.000
		TOTAL PREDIAL		35.111.233.098	39.546.865.696	37.786.061.499	39.185.415.587	138.670.902.492
		IMPUESTO MUNICIPAL10% (SOBRETASA MUNICIPAL)		3.511.123.310	3.954.685.569	3.778.606.150	3.918.541.559	13.867.090.249
		SUBTOTAL APLICAR EL PORCENTAJE		31.600.109.788	35.592.170.126	34.007.455.349	35.266.874.028	124.803.812.243
		PORCENTAJE AMBIENTAL15%		4.740.016.468	5.338.825.518	5.101.118.302	5.290.031.104	18.720.571.836
51	SA	MUNICIPIO DE BELEN	Sobretasa amb	4.784.000	4.951.000	5.125.000	5.304.000	20.164.000
52	%	MUNICIPIO DE CUASPUD	Sobretasa amb	9.444.789	9.728.133	10.019.977	10.320.576	39.513.475
		MUNICIPIOS QUE NO PRESENTAN PROYECCIONES FINANCIERAS		18.803.002	19.179.062	19.562.643	19.953.896	77.498.603
		CARTERA RESGUARDOS INDIGENAS MUNICIPIO DE RICAURTE		0	93.798.669	103.499.590	99.982.210	297.280.469
		RECUPERACION DE CARTES RESGUARDOS INDIGENAS		0	30.202.316	30.202.318	30.202.316	90.606.948
		LA CRUZ			45.000.000			
		TOTAL		33.031.791	202.859.180	168.409.526	165.762.998	525.063.495
		TOTAL PROYECCION		4.773.048.259	5.541.684.698	5.269.527.829	5.455.794.102	19.245.635.332
		SOBRETASA AMBIENTAL			769.794.000	785.189.880	800.893.678	
		PORCENTAJE AMBIENTAL			4.771.890.698	4.484.337.949	4.654.900.425	

Municipios que no presentan proyecciones PDM:

Con respecto a los municipios del departamento de Nariño que no han presentado proyecciones financieras en el Plan de Desarrollo Municipal, (Cumbitara, Los Andes, Nariño, Barbacoas, Mallama, Ospina, San Bernardo, San Pedro de Cartago y Santacruz), se tomó como base el promedio del total de recaudo de los años 2009, 2010, 2011 y 2012, con un incremento del 2%.

AÑO	RECAUDO
2009	27,560,605
2010	34,508,018
2011	22,627,986
2012	18,803,002
2013	19,179,062
2014	19,562,643
2015	19,953,896

Para determinar el valor de Sobretasa Ambiental se tomó como referencia el valor proyectado para la vigencia 2012 con un incremento del 2%, considerando que ésta tiende a disminuir teniendo en cuenta que los municipios en su gran mayoría liquidan la transferencia para CORPONARIÑO bajo la modalidad de porcentaje ambiental sobre el recaudo obtenido, además se consideró el recaudo de Sobretasa Ambiental por Compensación de Resguardos Indígenas que se liquidan para cada vigencia.

AÑO	RECAUDO
2012	754.700.000
2013	769.794.000
2014	785.189.880
2015	800.893.678

4.2.2 Licencias, permisos y trámites ambientales

Se analizaron las vigencias anteriores, encontrando valores inferiores al comportamiento actual, las cuales obedecen a que hasta el año 2010 no se contemplaba el trámite de las concesiones de agua.

En la vigencia 2013 se contempla incluir dentro de este rubro todos los conceptos de derechos de trámites, publicaciones y registros de todos los recursos naturales los cuales hasta la vigencia 2012 se consideran dentro del rubro de **Otros Ingresos**; además se incrementará los procesos de control y monitoreo a los permisos y trámites ambientales, generando mayores ingresos por este concepto, que representan un incremento del 29,83% sobre el monto apropiado en 2012. Para las vigencias 2014 y 2015 se aplica un incremento cercano al 26,6 y 25,5% respectivamente.

AÑO	RECAUDO
2009	30,053,202
2010	27,547,775
2011	100,632,820
2012	96,000,000
2013	124,636,479
2014	157,532,423
2015	197,707,101

4.2.3 Jardín botánico Chimayoy

El Centro Ambiental Chimayoy más que una fuente de ingresos es el espacio para fortalecer los procesos de Educación Ambiental que lidera y es función misional de la Entidad, por lo cual si bien se presenta una tendencia decreciente en este rubro para los años 2009 a 2011, para el año 2012 se mantiene el presupuesto inicial apropiado y sobre éste se hace un incremento para el 2013 con el IPC.

AÑO	RECAUDO
2009	26,330,200
2010	21,535,660
2011	18,076,760
2012	20,000,000
2013	20,746,000
2014	21,519,826
2015	22,322,515

4.2.4 Material vegetal e hidrobiológico

Corponariño considera la producción del material vegetal e hidrobiológico como la contrapartida en especie de los diferentes convenios interinstitucionales que suscribe, por lo cual no se ven reflejados como ingresos representativos; a lo largo del tiempo existen cifras mínimas por la venta a particulares de estos materiales.

Es importante considerar que para aportar a estos procesos a Corponariño le resulta financieramente más rentable producirlos que adquirirlos en el mercado, por lo cual se proyecta para el periodo 2013 - 2015 un incremento con el IPC a partir del recaudo de la vigencia 2012.

AÑO	RECAUDO
2009	12,304,120
2010	8,291,960
2011	4,407,570
2012	5,324,550
2013	5,521,558
2014	5,725,856
2015	5,937,712

4.2.5 Transferencias del sector eléctrico

Para la proyección de las vigencias 2013, 2014 y 2015 se consideró la información presentada por la empresa generadora de energía Centrales Eléctricas de Nariño, la cual se aproxima al recaudo del vigencia 2011 y a la proyección estimada de recaudo a 31 de diciembre de 2012.

AÑO	RECAUDO
2011	239,515,036
2012	229,500,000
2013	240,000,000
2014	251,000,000
2015	264,000,000

4.2.6. Convenios

Por este concepto se proyectan $200.000.000 para la vigencia 2013, $750 millones para el 2014 y $900 millones para el 2015; los cuales serán fruto de la gestión que realice la Entidad mediante alianzas estratégicas para la posible consecución de fuentes de recursos internacionales, nacionales y regionales. La Entidad proyecta adelantar acciones de coordinación interinstitucional, con los Entes territoriales con otros organismos del orden gubernamental y no gubernamental con el objeto de articular recursos que le permitan mejorar sus disponibilidades para el financiamiento de programas y proyectos. Para el efecto se considerarán los recursos provenientes del Sistema General de Regalías, los fondos que financian iniciativas y proyectos ambientales como por ejemplo, el Fondo de Adaptación y los diversos mecanismos para optar a la Cooperación Internacional.

Para implementar los mecanismos de coordinación la Entidad fortalecerá la formulación y gestión de proyectos, especialmente aquellos de alto impacto que puedan ser considerados en los fondos de cofinanciación nacional e internacional. La estrategia de gestión ambiental adelantada por la Corporación se hará desde el nivel central con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, desde el nivel regional con la Gobernación de Nariño, y desde el nivel local con las Administraciones Municipales.

4.2.7 Tasas retributivas y compensatorias

El cálculo de las tarifas de tasa retributiva para el período 2013 - 2015, se efectuó con base en lo establecido en el Decreto 3100 de 2003 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y específicamente se tuvieron en cuenta entre otros los siguientes aspectos:

Para establecer el cobro de la tasa retributiva para prestadores de servicios de alcantarillado se tuvo en cuenta un crecimiento de población de 2%, de conformidad a los promedios registrados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, para el departamento de Nariño. Para el sector productivo se estipuló un incremento del factor regional del 10% en promedio.

En este contexto para cada vigencia se proyecta un escenario de recaudo del 70%, que responde a la tendencia y cultura de pago de las vigencias anteriores. Por otra parte los montos estimados de $1.673.479.389 contemplan exclusivamente recaudo de tasa retributiva, sin considerar la cartera por este concepto, tal como se venía realizando en años anteriores. Tal como se muestra en el plan financiero de ingresos, se presenta un comportamiento decreciente en la proyección con respecto a la vigencia 2012, esta tendencia se revierte a partir de 2014 y manteniéndose hasta el final del período.

Tabla No. 50. Escenario seleccionado de recaudo por Tasa Retributiva

CUENCA	2013	2014	2015
	FACTURACION	FACTURACION	FACTURACION
PASTO	1,191,368,915	1,257,728,164	1,327,783,622
GUAITARA	654,308,431	690,753,411	729,228,376
MAYO/ALTO PATIA	129,053,438	136,241,715	143,830,378
JUANAMBU	46,904,995	49,517,603	52,275,733
MIRA Y OTROS PACIFICO	265,572,970	280,365,385	295,981,737
USUARIOS PRODUCTIVO FACTOR/ARIANTE	103,476,389	113,824,028	125,206,431
TOTAL FACTURADO	**2,390,685,139**	**2,528,430,306**	**2,674,306,278**
PROYECCION 70% RECAUDO	**1,673,479,597**	**1,769,901,214**	**1,872,014,395**

4.2.8 Tasa por uso de agua

Para proyectar los ingresos por este concepto se tomó como referencia la facturación y recaudo del trienio 2010 – 2012, donde se observa un comportamiento estable en el recaudo, estableciendo para el 2013 un porcentaje del 40% sobre la facturación estimada.

Tabla No. 51. Proyección de Tasa por Uso de agua

Tasa por Uso del Agua			
AÑO	FACTURACION	RECAUDO	PORCENTAJE DE RECAUDO
2010	206.154.452	74.223.308	36,00
2011	265.220.646	81.319.584	30,66
2012	250.092.383	90.000.000	35,99
2013	231.509.355	92.603.742	40,00
2014	263.075.089	105.230.360	40,00
2015	298.939.848	119.575.939	40,00

Para lograr el recaudo proyectado se espera que exista un proceso de autodeclaración de volúmenes de agua captada más eficiente lo que implicaría que los usuarios de sectores importantes como distritos de riego detallen el uso del agua por períodos efectivamente captados, es decir, se reducirían los caudales de cobro en un 50% aproximadamente, situación que en la actualidad no se presenta porque los usuarios no realizan este proceso generando cobros por el total de la concesión, lo que ha generado reclamaciones frecuentes en estas facturas.

Teniendo en cuenta las experiencias de facturación de otros períodos se procedió a depurar la base de datos de concesión de aguas con detalles como caudal efectivamente captado, proyectos que habiendo tramitado su concesión no están haciendo uso de ella, entre otros aspectos, lo que permitirá mejorar el cálculo de los caudales de cobro y adicionalmente reducir el número de facturas emitidas evitando así reclamaciones y anulaciones. Adicional a ello se emitió la Resolución No. 583 de 2012 por la cual se establece el tope mínimo para expedir, imprimir y entregar facturas o cuentas de cobro por concepto de Tasa por Uso de Agua, con la que se pretende reducir el número de facturas a expedir, basadas en el estudio costo beneficio que facturará valores mayores a $25.000, por lo cual se contempla una proyección del 40% de recaudo sobre el valor facturado.

4.2.9 Tasa por aprovechamiento forestal

Para la proyección de la vigencia 2013 se considera el promedio anual de las 5 últimas vigencias, considerando un recaudo del 100% sobre la vigencia 2012 y para las vigencias 2014 y 2015 se proyectó con un incremento del 5% superior al IPC.

AÑO	RECAUDO
2008	881.100.000
2009	866.260.000
2010	880.340.000
2011	872.780.000
2012	800.000.000
2013	860.000.000
2014	903.000.000
2015	948.150.000

4.2.10 Otros ingresos

En las vigencias pasadas en este rubro de ingresos se consideraban diferentes conceptos de ingresos que atañen a los trámites ambientales, los cuales para la vigencia 2013 se reclasificarán de acuerdo con su objeto y específicamente se afectará el ítem de licencias, permisos y trámites ambientales, por lo tanto en este rubro se considera un ingreso básico de $7.600.000 para el 2012 eliminando del análisis aquellos registros que son esporádicos y para el periodo 2013 - 2015 se le aplica un incremento del 17%.

AÑO	INGRESOS
2012	7.600.000
2013	8.892.000
2014	10.403.640
2015	12.172.259

4.2.11 Rendimientos financieros

De acuerdo con el comportamiento de las anteriores vigencias se tienen discriminados los rendimientos por fuentes de ingreso, para lo cual se considera inicialmente que su tendencia debe estar a la baja considerando que los recursos se deben invertir en los proyectos ambientales institucionales que se contemplen en el PAI.

Otro aspecto a considerar es que la cuenta de ahorros de Tasas Retributivas mantiene un saldo alto, debido a que no se han ejecutado proyectos de obras, de acuerdo con la desagregación establecida por la Corporación.

Para el concepto de Compensación de hidrocarburos no se consideran ya que el saldo existente en la cuenta se ejecutará con los proyectos que se aprobaron por excedentes financieros para la vigencia 2012

.

Con los rendimientos que se generan en las cuentas de libre inversión, se considera en un porcentaje alto los recursos que se inviertan temporalmente del recaudo de Porcentaje Ambiental del municipio de Pasto correspondientes al primer trimestre de 2013.

Tabla No. 52. Rendimientos financieros por diferentes conceptos

VIGENCIA	COMPENSACION HIDROCARBUROS	TASAS RETRIBUTIVAS	OTROS	TOTAL
2010	5,392,254.00	45,886,030.00	45,907,144.00	97,185,428.00
2011	14,549,034.00	52,364,549.00	59,141,235.00	126,054,818.00
2012	20,860,123.00	53,349,024.00	38,103,875.00	112,313,022.00
2013	5,000,000.00	75,000,000.00	60,000,000.00	140,000,000.00
2014	-	40,000,000.00	60,000,000.00	100,000,000.00
2015	-	40,000,000.00	63,000,000.00	103,000,000.00

4.2.12 Recaudo cartera

Hasta la vigencia 2012 están incluidos recaudos por cartera en los diferentes conceptos de ingresos, por ejemplo en Tasas Retributivas, Tasas por Uso de Agua, etc. A partir del 2013 los ingresos por este concepto se registrarán en el rubro específico que le corresponde.

Teniendo en cuenta que la cartera actual asciende aproximadamente a $7.000.000.000, de los cuales algunos deudores ya tienen acuerdos de pago vigentes, se ejercerá el control respectivo para optimizar el recaudo, dentro de las deudas se contempla recaudar un porcentaje de 54.2% del total de la cartera ($3.794.001.000) de los cuales para la vigencia 2013 se estima un recaudo de $500.001.000, para el 2014 $1.324.000.000 y para 2015 $1.970.000.000.

4.2.13 Aportes de la nación

Teniendo en cuenta que CORPONARIÑO es una de las de menores recursos entre las Corporaciones del país, se requiere contar con los aportes del presupuesto general de la Nación los cuales hacen referencia a la transferencia de recursos tanto para funcionamiento como para inversión; dentro de los recursos para funcionamiento es indispensable que se continúe contando con los ingresos para cubrir costos asociados a los gastos de personal y gastos generales. Así mismo en lo que corresponde a inversión, los recursos de aportes del presupuesto nacional corresponderían a la gestión de proyectos ante el Fondo de Compensación Ambiental –FCA-, fuente de financiamiento ante la cual se presentarán proyectos de importancia regional, de carácter estratégico y estructurado de acuerdo a la problemática ambiental y gestión del riesgo actual.

Cabe anotar que aunque el FCA ha informado una posible reducción de los aportes del presupuesto nacional a las corporaciones, se espera que en la práctica se logre un mayor aporte de estos recursos dadas las necesidades y nuevas obligaciones que, por ley, se le han atribuido a las CARs, especialmente las contenidas en las leyes 1523,1549 y 1604 de 2012.

En lo que respecta a Funcionamiento, en el mes de marzo del 2012 la Corporación tramitó ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público la solicitud de recursos para la vigencia 2013 y por medio del anteproyecto de Presupuesto General de la Nación de gastos para la vigencia 2013, se establece una asignación presupuestal para funcionamiento de la Corporación en un monto de MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE ($1.798.895.000) discriminados así:

RUBRO	DETALLE	APORTES NACION
A	**FUNCIONAMIENTO**	**1,798.895,000**
1	GASTOS DE PERSONAL	1,691.981,000
2	GASTOS GENERALES	-
3	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	106.914,000

Por otra parte para funcionamiento también se proyectan ingresos por $450.000.000 a ser financiados por el Fondo de Compensación Ambiental para cubrir costos asociados a gastos de personal y gastos generales, los cuales no se incluyen en el presupuesto inicial por cuanto están sujetos a Resolución del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En lo que corresponde a inversión, los recursos de aportes del presupuesto nacional corresponderán a la gestión de proyectos ante el Fondo de Compensación Ambiental – FCA, fuente de financiamiento ante la cual se presentarán proyectos de importancia regional, de carácter estratégico y estructurado de acuerdo con la problemática ambiental y gestión del riesgo actual. Es de anotar que aunque se está considerando en el PAI un monto de $1.500.000.000 para la vigencia 2013, estos no se apropian en el presupuesto por cuanto se incorporan directamente al mismo una vez el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, emita la respectiva resolución de distribución, a partir de los proyectos aprobados, para lo cual CORPONARIÑO presentó a consideración del FCA siete proyectos.

Tabla No. 53. Comportamiento histórico y proyectado, detallado de los ingresos 2009 - 2015.

Rubro	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
INGRESOS PROPIOS	8.595.055,00	10.671.050,00	9.559.960,00	9.479.274,00	9.407.566,00	11.077.841,00	12.190.674,00
INGRESOS CORRIENTES	8.467.630,00	10.354.817,00	9.335.090,00	9.329.274,00	8.767.565,00	9.653.841,00	10.117.674,00
Tributarios	1.079.921,00	921.780,00	942.184,00	754.700,00	769.794,00	785.190,00	800.894,00
Sobretasa Ambiental	1.079.921,00	921.780,00	942.184,00	754.700,00	769.794,00	785.190,00	800.894,00
No Tributarios	7.387.709,00	9.433.037,00	8.392.906,00	8.574.574,00	7.997.771,00	8.868.651,00	9.316.780,00
Venta de Bienes y Servicios	1.015.507,00	49.084,00	118.710,00	116.000,00	145.382,00	179.052,00	220.030,00
Licencias, permisos y trámites ambientales	30.053,00	27.548,00	100.633,00	96.000,00	124.636,00	157.532,00	197.707,00
Asesorías técnicas	959.124,00	-	-	-	-	-	-
Jardín Botánico Chimayoy	26.330,00	21.536,00	18.077,00	20.000,00	20.746,00	21.520,00	22.323,00
Operaciones Comerciales	12.304,00	8.292,00	4.407,00	4.325,00	5.522,00	5.726,00	5.938,00
Material Vegetal	3.976,00	7.175,00	4.307,00	-	-	-	-
Material Vegetal e Hidrobiológico	8.328,00	1.117,00	100,00	4.325,00	5.522,00	5.726,00	5.938,00
Aportes de otras entidades	3.834.904,00	6.234.254,00	5.431.438,00	5.296.137,00	5.211.891,00	5.895.338,00	6.138.900,00
Transferencias sector eléctrico	213.583,00	192.144,00	239.515,00	229.500,00	240.000,00	251.000,00	264.000,00
Compensación por Hidrocarburos	96.257,00	645.877,00	957.494,00	135.418,00	-	-	-
Convenios (SGR, Coop Internal, OPS, Otros)	287.350,00	1.211.364,00	185.997,00	-	200.000,00	750.000,00	900.000,00
Compensación Ambiental EEB y otros	118.857,00	-	-	-	-	-	-
Porcentaje Ambiental	3.118.857,00	3.905.422,00	4.048.432,00	4.931.219,00	4.771.891,00	4.894.338,00	4.974.900,00
Fondo Nacional de Regalías	-	279.447,00	-	-	-	-	-
Otros Ingresos	2.524.994,00	3.141.407,00	2.838.351,00	3.158.112,00	2.634.976,00	2.788.535,00	2.951.912,00
Tasa retributiva y compensatoria	1.237.753,00	1.582.696,00	1.640.371,00	1.708.112,00	1.673.480,00	1.769.901,00	1.872.014,00
Tasa por uso del agua	202.510,00	193.561,00	104.558,00	90.000,00	92.604,00	105.230,00	119.576,00
Tasa aprovechamiento forestal	866.263,00	880.345,00	872.782,00	800.000,00	860.000,00	903.000,00	948.150,00
Otros Ingresos	218.468,00	484.805,00	220.640,00	560.000,00	8.892,00	10.404,00	12.172,00
RECURSOS DE CAPITAL	127.425,00	316.233,00	224.870,00	150.000,00	640.001,00	1.424.000,00	2.073.000,00
Rendimientos Financieros Rec 20	77.273,00	91.793,00	111.599,00	100.000,00	135.000,00	100.000,00	103.000,00
Rendimientos Financieros Rec 21	-	-	-	-	5.000,00	-	-
Recursos del Balance	-	191.573,00	-	-	500.001,00	1.324.000,00	1.970.000,00
Venta de Activos	-	70.000,00	-	-	-	-	-
Excedentes Financieros R.20	-	-	-	-	-	-	-
Excedentes Financieros R.21	-	75.000,00	-	-	-	-	-
Cancelación de Reservas R.20	-	46.573,00	-	-	-	-	-
Cancelación de Reservas R.21	-	-	-	-	-	-	-
Recuperación de Cartera	50.152,00	32.867,00	113.271,00	50.000,00	500.001,00	1.324.000,00	1.970.000,00
Tasa Retributiva e Intereses	-	-	-	-	397.000,00	600.000,00	800.000,00
Tasa por Uso de Agua e Intereses	-	-	-	-	-	37.000,00	30.000,00
Multas Ambientales y/o Sanciones e Intereses	-	-	-	-	-	-	-

Sobretasa Ambiental por Compensacion Resguardos Indigenas e Intereses	-	-	-	-	76.761,00	487.000,00	965.000,00
Otros deudores	-	-	-	-	-	50.000,00	25.000,00
Multas y sanciones	50.152,00	32.867,00	113.271,00	50.000,00	26.240,00	150.000,00	150.000,00
Otros Recursos de Balance	-	-	-	-	-	-	-
RENTAS PARAFISCALES	-	-	-	-	-	-	-
APORTES DE LA NACION	3.101.900,00	3.959.683,00	3.655.775,00	3.949.116,00	3.748.895,00	3.652.862,00	3.458.448,00
Funcionamiento	1.885.887,00	2.098.337,00	2.154.683,00	2.241.660,00	2.248.895,00	2.252.862,00	2.258.448,00
Servicio de la Deuda	-	-	-	-	-	-	-
Inversión	1.216.013,00	1.861.346,00	1.501.092,00	1.707.456,00	1.500.000,00	1.400.000,00	1.200.000,00

Seguidamente se presenta en la Tabla No. 54 la proyección de ingresos para el periodo del PAI según ingresos rentísticos.

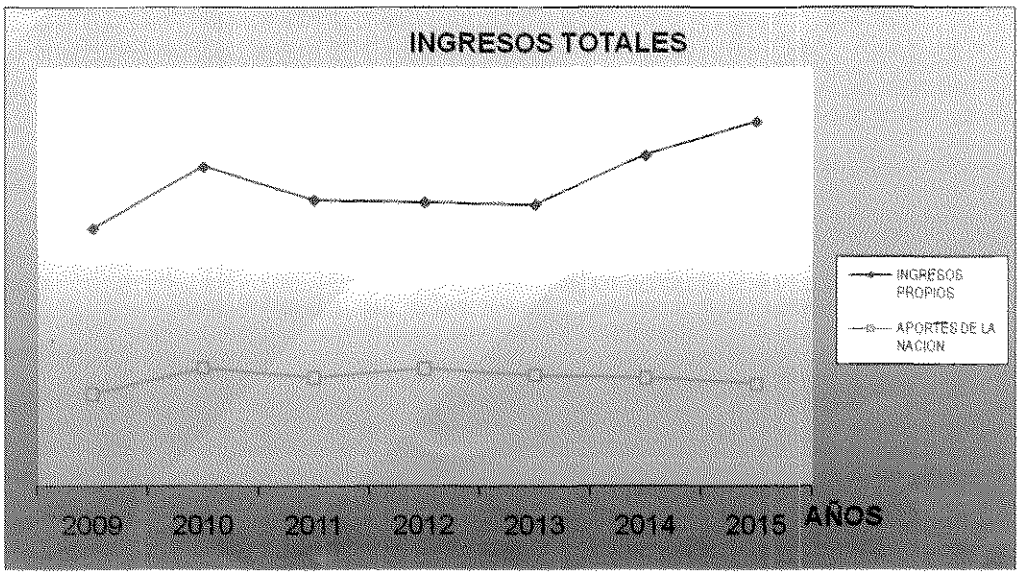
Tabla No. 54. Proyección de ingresos para el periodo del PAI según ingresos rentísticos. Plan Financiero 2013-2015

		2012	2013	2014	2015
		PROYECCION DIC 31/2012	PROYECCION	PROYECCION	PROYECCION
3000	**INGRESOS PROPIOS**	**9.479.274,00**	**9.407.566,00**	**11.077.841,00**	**12.190.674,00**
3100	INGRESOS CORRIENTES	9.329.274,00	8.767.565,00	9.653.841,00	10.117.674,00
3110	Tributarios	**754.700,00**	**769.794,00**	**785.190,00**	800.894,00
	Sobretasa Ambiental	754.700,00	769.794,00	785.190,00	800.894,00
3120	No Tributarios	**8.574.574,00**	**7.997.771,00**	**8.868.651,00**	**9.316.780,00**
3121	Venta de Bienes y Servicios	**116.000,00**	**145.382,00**	**179.052,00**	**220.030,00**
	Licencias, permisos y trámites ambientales	96.000,00	124.636,00	157.532,00	197.707,00
	Asesorias técnicas	-	0,00	0,00	0,00
	Jardín Botánico Chimayoy	20.000,00	20.746,00	21.520,00	22.323,00
3123	Operaciones Comerciales	**4.325,00**	**5.522,00**	**5.726,00**	**5.938,00**
	Material Vegetal	-	0,00	0,00	0,00
	Material Vegetal e Hidrobiológico	4.325,00	5.522,00	5.726,00	5.938,00
3126	Aportes de otras entidades	**5.296.137,00**	**5.211.891,00**	**5.895.338,00**	**6.138.900,00**
	Transferencias sector eléctrico	229.500,00	240.000,00	251.000,00	264.000,00
	Compensación por Hidrocarburos	135.418,00	0,00	0,00	0,00
	Convenios (SGR, Coop Internal, DPS, Otros)	-	200.000,00	750.000,00	900.000,00
	Compensación Ambiental EEB y otros	-	0,00	0,00	0,00
	Porcentaje Ambiental	4.931.219,00	4.771.891,00	4.894.338,00	4.974.900,00
	Fondo Nacional de Regalias	-	0,00	0,00	0,00

3128	**Otros Ingresos**	3.158.112,00	2.634.976,00	**2.788.535,00**	2.951.912,00
	Tasa retributiva y compensatoria	1.708.112,00	1.673.480,00	1.769.901,00	1.872.014,00
	Tasa por uso del agua	90.000,00	92.604,00	105.230,00	119.576,00
	Tasa aprovechamiento forestal	800.000,00	860.000,00	903.000,00	948.150,00
	Otros Ingresos	560.000,00	8.892,00	10.404,00	12.172,00
3200	**RECURSOS DE CAPITAL**	**150.000,00**	**640.001,00**	**1.424.000,00**	**2.073.000,00**
3230	Rendimientos Financieros Rec 20	100.000,00	135.000,00	100.000,00	103.000,00
3230	Rendimientos Financieros Rec 21	-	5.000,00	0,00	0,00
3250	**Recursos del Balance**	**0,00**	**500.001,00**	**1.324.000,00**	**1.970.000,00**
3251	Venta de Activos	-	0,00	0,00	0,00
3251	Excedentes Financieros R.20	-		0,00	0,00
3252	Excedentes Financieros R.21	-	0,00	0,00	0,00
3253	Cancelación de Reservas R.20	-	0,00	0,00	0,00
3253	Cancelación de Reservas R.21	-	0,00	0,00	0,00
3254	Recuperación de Cartera	**50.000,00**	**500.001,00**	**1.324.000,00**	1.970.000,00
3254-1	Tasa Retributiva e Intereses	-	397.000,00	600.000,00	800.000,00
3254-2	Tasa por Uso de Agua e Intereses	-	0,00	37.000,00	30.000,00
3254	Multas Ambientales y/o Sanciones e Intereses	-	0,00	0,00	0,00
3254-3	Sobretasa Ambiental por Compensacion Resguardos Indigenas e Intereses	-	76.761,00	487.000,00	965.000,00
3254-4	Otros deudores	-	0,00	50.000,00	25.000,00
3254-5	Multas y sanciones	50.000,00	26.240,00	150.000,00	150.000,00
3255	Otros R ecursos de Balance	-	0,00	0,00	0,00
3500	RENTAS PARAFISCALES	0,00	0,00	0,00	0,00
4000	APORTES DE LA NACION	3.949.116,00	3.748.895,00	3.652.862,00	3.458.448,00
4100	Funcionamiento	2.241.660,00	2.248.895,00	2.252.862,00	2.258.448,00
4200	Servicio de la Deuda	-	0,00	0,00	0,00
4300	Inversión	1.707.456,00	1.500.000,00	1.400.000,00	1.200.000,00
	TOTAL INGRESOS	**13.428.390,00**	**13.156.461,00**	**14.730.703,00**	**15.649.122,00**

A continuación se presenta el reporte de la tendencia de los ingresos en cifras y gráficamente:

Grafico No. 3 Ingresos Totales 2009 - 2015



Año	INGRESOS PROPIOS	APORTES DE LA NACION
2009	8.595.055,00	3.101.900,00
2010	10.671.050,00	3.959.683,00
2011	9.559.960,00	3.655.775,00
2012	9.479.274,00	3.949.116,00
2013	9.407.566,00	3.748.895,00
2014	11.077.841,00	3.652.862,00
2015	12.190.674,00	3.458.448,00

Finalmente cabe anotar que el Sistema General de Regalías, asignará a CORPONARIÑO, en cumplimiento del numeral 2 del artículo 15 del Decreto 1075 de 2012, sobre las Secretarías Técnicas de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión – OCAD, con el objeto de fortalecer el ejercicio de la labor de la Secretaría Técnica del OCAD de la Corporación, responsable de definir los proyectos de inversión con cargo a las compensaciones que perciben las Corporaciones Autónomas Regionales - ejercidas por las mismas Corporaciones.

Por lo anterior, una vez se conozcan los valores asignados estos serán incorporados en el presupuesto de la Institución.

4.3 CÁLCULO DE LOS GASTOS

Los egresos de la Corporación están compuestos por los gastos de funcionamiento y de inversión. Para el periodo 2012 – 2015 se ha estimado un presupuesto total de gastos de $45.853 Millones, discriminados en gastos de funcionamiento por valor de $18.105 millones y un estimado de Inversión de $27.748 millones, de los cuales se ha proyectado que el 23,68% será financiado con aportes del presupuesto nacional del 76,32% con recursos propios de la Corporación.

Tabla No. 55. Destinación de Ingresos para funcionamiento e inversión 2013-2015

AÑO	TOTAL INGRESOS	GASTOS DE FUNCIONAMIENTO APORTES NACIÓN	GASTOS DE FUNCIONAMIENTO RECURSOS PROPIOS	TOTAL GASTOS FUNCIONAMIENTO	INVERSIÓN APORTE NACIÓN	INVERSIÓN RECURSOS PROPIOS	TOTAL INVERSIÓN
2013 (*)	15.473.682,95	2.248.895,00	3.558.057,00	5.806.952,00	1.500.000,00	8.166.730,95	9.666.730,95
2014	14.730.703,00	2.252.862,00	3.782.918,40	6.035.780,40	1.400.000,00	7.294.922,60	8.694.922,60
2015	15.649.122,00	2.258.448,00	4.003.887,76	6.262.335,76	1.200.000,00	8.186.786,24	9.386.786,24
Totales	45.853.507,95	6.760.205,00	11.344.863,16	18.105.068,16	4.100.000,00	23.648.439,79	27.748.439,79
		37%	63%	100%	15%	85%	100%

*(*) $2.317.221,95 **corresponden a certificación disponible por excedentes financieros** de la vigencia 2011, liquidados en Agosto **2012.***

Para la programación de los gastos la Corporación incluirá en la vigencia 2013 recursos provenientes de los excedentes financieros de la vigencia anterior por un monto estimado de $2.317.221,95. En caso de generarse otros excedentes, estos se incorporarán para aumentar la capacidad de respaldo de proyectos y programas.

4.3.1 Gastos de funcionamiento

Los gastos de funcionamiento están constituidos por aquellas erogaciones necesarias para atender la contratación, los gastos generales y las transferencias. Estos crecerán en el periodo 2012-2015 en un 3,8% promedio anual.

Los gastos de funcionamiento financiados con ingresos corrientes de libre destinación fueron proyectados para el trienio en $18.105.071 (miles de pesos), incluyendo las transferencias a la Contraloría, provisión de sentencias y conciliaciones y aportes al Fondo de Compensación Ambiental.

Como se puede observar en el siguiente cuadro del total de los gastos de funcionamiento el 48% corresponde a **Gastos de personal** de los cuales el 35% financian los Servicios Personales Asociados a la Nómina, el 4% los Servicios Personales Indirectos y el 10% las Contribuciones Inherentes a la Nómina.

Los **Gastos Generales** representan el 38% del total de los gastos de funcionamiento de los cuales el 1% atenderán los gastos por concepto de Impuestos y Multas y el 37% financiarán la Adquisición de Bienes y Servicios

Las **Transferencias Corrientes** representan el **14%** del total de los gastos de funcionamiento, de los cuales el 9% corresponden a Transferencias al Sector Público, el 2% a Transferencias de Previsión y seguridad Social y el 3% a otras Transferencias las cuales contemplan sentencias y conciliaciones.

Para racionalizar la ejecución de los gastos de funcionamiento, la Corporación Autónoma de Nariño expedirá reglas de austeridad y racionalidad que correspondan sobre la materia.

Tabla No. 56. Proyecciones de gastos de funcionamiento por items

IDENTIRCACION PRESUPUESTAL	CONCEPTO	PROYECCION CON INCREMENTO DEL IPC DEL 3.5% G.P. Y T. Y DEL 4% G.C.				
		2013	2014	2015	TOTAL TRIENIO	% DE PART
	A. FUNCIONAMIENTO	5,806,952	6,035,782	6,262,336	18,105,071	100%
10	GASTOS DE PERSONAL	2,812,657	2,911,100	3,012,988	8,736,745	48%
10 1	SERVICIOS PERSONALES ASOCIADOS A LA NOMINA	2,017,639	2,088,257	2,161,346	6,267,242	35%
10 1 1	SUELDOS DE PERSONAL DE NOMINA	1,457,280	1,508,285	1,561,075		
10 1 4	PRIMA TECNICA	126,477	130,904	135,485		
10 1 5	OTROS	400,752	414,778	429,296		
10 1 9	HORAS EXTRAS, DIAS FESTIVOS E INDEMNIZACION POR VACACIONES	33,130	34,290	35,490		
10 2	SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS	208,173	215,459	223,000	646,631	4%
10 5	CONTRIBUCIONES INHERENTES A LA NOMINA SECTOR PRIVADO Y PUBLIC	586,845	607,385	628,643	1,822,873	10%
10 5 1	ADMINISTRADAS POR EL SECTOR PRIVADO	205,135	212,315	219,746		
10 5 2	ADMINISTRADAS POR EL SECTOR PUBLICO	305,946	316,656	327,739		
10 5 6	APORTES AL I.C.B.F.	45,540	47,134	48,784		
10 5 7	APORTES ALSENA	30,222	31,280	32,375		
20	GASTOS GENERALES	2,188,944	2,289,687	2,382,668	6,861,299	38%
20 3	IMPUESTOS Y MULTAS	77,896	81,012	84,252	243,160	1%
20 3 50	IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	69,576	72,359	75,253		
20 3 51	MULTAS Y SANCIONES	8,320	8,653	8,999		
20 4	ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS	2,111,048	2,208,675	2,298,416	6,618,139	37%
20 4 1	COMPRA DE EQUIPO	125,018	130,019	135,220		
20 4 2	ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	34,258	35,628	37,053		
20 4 4	MATERIALES Y SUMINISTROS	234,728	244,117	253,882		
20 4 5	MANTENIMIENTO	1,123,903	1,168,859	1,215,614		
20 4 6	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	38,560	53,288	56,813		
20 4 7	IMPRESOS Y PUBLICACIONES	29,120	30,285	31,496		
20 4 8	SERVICIOS PUBLICOS	228,457	237,595	247,099		
20 4 9	SEGUROS	54,288	56,460	58,718		
20 4 10	ARRENDAMIENTOS	23,920	24,877	25,872		
20 4 11	VIATICOS Y GASTOS DE VIAJE	69,580	72,363	75,258		
20 4 14	GASTOS JUDICIALES	5,200	5,408	5,624		
20 4 17	GASTOS IMPREVISTOS	4,160	4,326	4,499		
20 4 21	CAPACITACION, BIENESTAR SOCIAL Y ESTIMULOS	87,856	91,370	95,025		
20 4 22	GASTOS FINANCIEROS	52,000	54,080	56,243		
3	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	805,352	834,996	866,680	2,507,027	14%
3 2	TRANSFERENCIAS AL SECTOR PUBLICO	503,016	528,566	555,993	1,587,575	9%
3 2 1	ADMINISTRACION PUBLICA CENTRAL	503,016	528,566	555,993		
3 2 1 1	CUOTA DE AUDITAJE CONTRALORIA	39,000	40,560	42,182		
3 2 1 2	APORTE AL FONDO DE COMPENSACION AMBIENTAL	451,931	475,469	500,803		
3 2 1 3	ASOCAR S	11,357	11,780	12,220		
3 2 1 4	RED NACIONAL DE JARDINES BOTANICOS DE COLOMBIA	728	757	787		
3 5	TRANSFERENCIAS DE PREVISION Y SEGURIDAD SOCIAL	102,336	106,429	110,687	319,452	2%
3 5 1	PENSIONES Y JUBILACIONES	102,336	106,429	110,687		
3 6	OTRAS TRANSFERENCIAS	200,000	200,000	200,000	600,000	3%
3 6 1	SENTENCIAS Y CONCILIACIONES	200,000	200,000	200,000		

4.3.2. Gastos de inversión

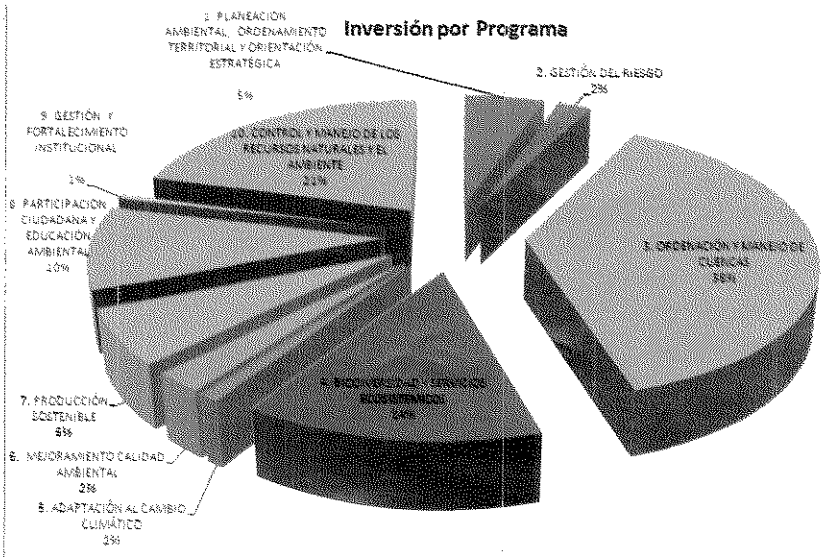
La ejecución de la inversión, orientada a la gestión ambiental, se enmarcará en el desarrollo de 10 programas con sus 24 proyectos, que contribuirán al alcance de las metas ambientales definidas a nivel nacional (Plan Nacional de Desarrollo) e internacional (objetivos del milenio) y al cumplimiento de políticas y normas vigentes

Tabla No. 57. Consolidado de Distribución de Recursos por programas PAI

PROGRAMAS	2013	2014	2015	TOTAL
1. PLANEACION AMBIENTAL, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA	515.600,00	462.754,00	626.051,37	1.604.405,37
2. GESTIÓN DEL RIESGO	217.000,00	223.510,00	392.395,00	832.905,00
3. ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS	3.651.051,86	3.171.023,40	3.358.884,81	10.180.960,07
4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS	1.333.774,10	1.356.120,00	1.392.423,60	4.082.317,70
5. ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO	90.000,00	86.000,00	100.000,00	276.000,00
6. MEJORAMIENTO CALIDAD AMBIENTAL	238.484,00	244.888,52	251.485,18	734.857,70
7. PRODUCCION SOSTENIBLE	612.500,00	335.894,82	290.746,00	1.239.140,82
8. PARTICIPACION CIUDADANA . FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACIONES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	944.147,05	922.167,59	999.832,62	2.866.147,26
9. GESTIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	50.000,00	51.500,00	53.045,00	154.545,00
10. CONTROL Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE	2.014.173,95	1.841.064,26	1.921.922,37	5.777.160,58
TOTALES	9.666.730,96	8.694.922,59	9.386.785,95	27.748.439,50

La participación porcentual de cada programa dentro del PAI se grafica a continuación y responde a la combinación de tres variables fundamentales: primero, priorización por parte de la comunidad, segundo, metas del Plan Nacional de Desarrollo y, tercero, capacidad técnica y operativa de la Corporación, las cuales se han articulado a los criterios definidos en la guía de formulación para los PAI, preparada por el Ministerio de Ambiente.

Gráfico No. 4. Inversión por programa promedio en la vigencia del PAI.







Fotografía: Christian Flórez

CAPÍTULO V


CORPONARIÑO

5. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El seguimiento y evaluación del Plan de Acción Institucional es crucial para determinar el grado en el que los compromisos son realmente puestos en práctica; medir el impacto y la efectividad de las metas es vital para determinar el cumplimiento de los programas y proyectos contemplados en el PAI, conceptualmente son dos instancias que aunque buscan el mismo objetivo, se realizarán en dos momentos diferentes de la ejecución.

El seguimiento, es una herramienta valiosa para una buena administración y proporciona la base para la evaluación. Permite determinar si los recursos disponibles son suficientes y están bien administrados, si la capacidad de trabajo es suficiente y adecuada, es un proceso sistemático y continuo de supervisión, profundización y revisión de las actividades para comprobar que estén en línea con las metas y objetivos planteados.

La evaluación, es una medición periódica de la ejecución y los efectos de las actividades para comprobar que se han alcanzado los objetivos, se define como la estimación de los efectos e impactos resultantes de la ejecución.

El Plan de Acción Institucional, contiene programas y proyectos para cumplir con la gestión ambiental, los cuales deben ser evaluados a partir del alcance y logro de metas y objetivos, y la forma de hacerlo es a través de los indicadores.
El artículo 10 del Decreto 1200 de 2004, sobre el seguimiento y la evaluación del PAI, tiene por objeto establecer su nivel de cumplimiento en término de productos, desempeño de la Corporación en el corto y mediano plazo y su aporte al cumplimiento del PGAR y los objetivos de desarrollo sostenible.

De acuerdo con lo definido en la Guía del MADS para la formulación y el seguimiento de los Planes de Acción Institucional –PAI- de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los mecanismos de seguimiento y evaluación, responden a tres ámbitos fundamentales para la gestión pública.

- ✓ Seguimiento a la gestión
- ✓ Índice de Evaluación de Desempeño – IDE –
- ✓ Control social.

5.1 SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN

Los indicadores de Gestión se constituyen en el eje central para evaluar la Gestión Ambiental de la Corporación en el período 2012-2015, y su contribución al cumplimiento de la política nacional ambiental, tal como lo establecen el Decreto 1200 de 2004 (artículo 5, numeral 4) y la Resolución 964 de junio 1° de 2007, para lo cual en el proceso de formulación del Plan de Acción Institucional, se articularon al conjunto de programas y proyectos.

En la Tabla No 58, se relacionan los indicadores mínimos de gestión con respecto a las metas de resultado que se indican en la Tabla No. 45, para realizar seguimiento a los proyectos y así poder evidenciar los avances tangibles de los mismos.

Las tablas indican el eje estratégico, el programa, proyecto con sus respectivas actividades meta y los indicadores de gestión.

Las acciones operativas del Plan de Acción Institucional 2012-2015, están articuladas con el nivel nacional, con la consolidación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a nivel internacional, con las

Metas del Milenio, como se especifica en las Tablas 59 y 60.

Para el seguimiento al Plan de Acción Institucional, la Corporación dispone de la información que genera el Banco de Proyectos y que corresponde al avance de las metas de cada uno, en sus componentes tanto físico como financiero. Además se constituyen en esenciales insumos, los informes periódicos de proyectos a cargo de las Subdirecciones y Centros Ambientales, los informes del seguimiento físico que realiza la Corporación y los informes finales de interventorías de contratos. Lo anterior, se consolida en reportes que son dirigidos a las diferentes dependencias, en un proceso de retroalimentación para realizar los correctivos respectivos y garantizar el cumplimiento de las metas en los tiempos previstos; así mismo para la rendición de informes al Consejo Directivo, MADS, entidades de control y la disponibilidad de información para los actores regionales involucrados con la gestión ambiental en la jurisdicción de la Corporación.

5.2 ÍNDICE DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Con base en el artículo 11 del Decreto 1200 de 2004, el MAVDT estableció el Índice de Evaluación de Desempeño –IED de las Corporaciones a partir de los indicadores mínimos, entre otros, con el fin de dotar a los Consejos Directivos de insumos para orientar el mejoramiento continuo de la gestión.

La evaluación del desempeño de las Corporaciones, se orienta a medir tres componentes: Eficacia Física, Eficacia Financiera y Capacidad de Gestión Corporativa, de acuerdo con la metodología establecida por el mismo Ministerio; cuya base es el informe anual de gestión, además de formatos específicos para la construcción y levantamiento de determinados indicadores.

La Entidad en el Plan de Acción, establece el seguimiento y evaluación, como un *proceso continuo y de retroalimentación* que permite evaluar el grado de cumplimiento y propicia la generación de información, para una oportuna toma de los correctivos; buscando de igual forma, el mejoramiento de la gestión de la Entidad y la obtención de resultados en las actividades programadas en los tiempos previstos.

La respuesta oportuna y el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, la articulación con las Entidades relacionadas con el sector ambiental y el cumplimiento de los compromisos adquiridos con las comunidades dan los elementos necesarios, sobre los cuales la Corporación establece el seguimiento respectivo, que garantizará el logro de los resultados para esta vigencia.

5.3 CONTROL SOCIAL

En todos los mecanismos aquí detallados, se incorpora de igual forma el Control Social, como tercer componente de seguimiento y evaluación.

Se realizarán audiencias públicas de seguimiento del PAI en los términos establecidos en el Decreto 330 de febrero 08 de 2007, es decir una audiencia en el mes de abril de cada año, para rendir informe sobre el estado del nivel de cumplimiento del PAI y en Diciembre al finalizar el período de la Directora General de la Corporación.

Igualmente se dará respuesta oportuna a mecanismos establecidos en el orden nacional como el Índice de Transparencia Nacional –ITN-, la evaluación del cumplimiento al Pacto por la Transparencia y la Encuesta sobre Ambiente y Desempeño Institucional, entre otros.
Se tendrán en cuenta las instancias ambientales existentes en el Departamento como:

- ✓ Consejos de Cuenca
- ✓ Comités de Educación Ambiental Municipal
- ✓ Comité Interinstitucional de Educación Ambiental.

5. 4 MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Es necesario conocer que según los lineamientos del MADS, existen algunas referencias bajo las cuales el Consejo Directivo de una Corporación, puede definir criterios concretos que quedarán incluidos dentro del Plan de Acción, para las respectivas solicitudes que pueda presentar el Director General en función de la modificación del Plan de Acción aprobado:

1. El literal i, del artículo 27 de la Ley 99 de 1993, le confiere al Consejo Directivo, como Órgano de Administración de la Corporación, la función exclusiva de aprobar el plan general de actividades y el presupuesto anual de inversiones, desarrollado en el Decreto 1200 de 2004, en donde se precisa que el Consejo Directivo deberá aprobar el Plan de Acción dentro del mes siguiente a su presentación por parte del Director General, mediante acuerdo que deberá expresar igualmente los motivos con base en los cuales el Consejo Directivo adoptó o no los ajustes al mismo propuestos por la comunidad.

2. El Consejo Directivo, de acuerdo al artículo 12 del Decreto 1200, tiene la función de evaluar los informes periódicos presentados por el Director de la Corporación, que dan cuenta de los avances en la ejecución física y financiera de los programas y proyectos del Plan de Acción, bajo los cuales se podrá solicitar debidamente soportado técnica y financieramente los ajustes al Plan de Acción.

3. De manera complementaria, cuando exista cambio de Director General, el artículo 12 del Decreto 2011 de 2006, establece que la persona que ocupe dicho cargo para el periodo restante, deberá continuar con la ejecución del Plan de Acción, que se aprobó por el Consejo Directivo para el periodo respectivo. No obstante, previa justificación, podrá presentar dentro del mes siguiente a su posesión los ajustes al Plan de Acción para la aprobación por parte del Consejo Directivo dentro del mes siguiente a su presentación, sin que se requiera la realización de audiencia pública.

4. Así mismo, esta norma condiciona la aprobación de dichos ajuste del Plan de Acción por parte del Consejo Directivo, a que en ningún caso, implique cambios sustanciales en las "estrategias", "programas" y "proyectos" previstos en el mismo.

5. Las normas vigentes reconocen al Plan de Acción, como el instrumento de planeación de las Corporaciones Autónomas Regionales en el período de cuatro años, en el cual se concreta el compromiso institucional de éstas para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional -PGAR-. En él se definen las acciones e inversiones que se adelantarán en el área de su jurisdicción.

6. Las "estrategias del Plan de acción" se refieren, entre otros aspectos a: los mecanismos que plantea utilizar la Corporación para la articulación de este instrumento de planificación regional de mediano plazo con las Políticas Nacionales, el Plan de Gestión Ambiental Regional, los o el Plan de Desarrollo Departamental, los Planes de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo municipales, los Planes de Ordenamiento y Manejo de Territorios Étnicos y/o de cuencas hidrográficas, los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos y de Desarrollo Forestal. Así mismo contempla las maneras de financiación del Plan de Acción que indique las fuentes, los mecanismos de articulación de recursos y el mejoramiento en la eficiencia de los recaudos.

7. Los "programas y proyecto del Plan de Acción", se refieren a las Acciones operativas del mismo, que de manera prioritaria dan respuesta a la problemática ambiental y desarrollan las potencialidades de la oferta natural de la jurisdicción de la Corporación. Estos deberán especificar las metas que se esperan obtener para los cuatro años de gestión, expresadas en términos cuantitativos y medibles por medio de indicadores que reflejen el efecto en el estado de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, así como el impacto económico y social de la gestión de la Corporación.

8. El Decreto 1200 de 2004, en las etapas de aprobación del Plan de Acción, contempla la participación del Consejo Directivo y de la comunidad (Audiencia Pública), es decir, que a pesar de ser una propuesta de la Administración vigente de la Corporación es decir, la Dirección General respectiva, son varios los actores que participan en el proceso de validación, previo a su implementación; todo esto formulado con el objetivo de concretar el compromiso institucional para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional.

Las particularidades de cada Plan de Acción y por supuesto de cada Corporación, deben ser conocidas, principalmente por los Consejos Directivos, que aprobaron el Plan de Acción y le hacen seguimiento continuo a partir de los informes presentados por la Dirección General; de esta manera, este Órgano Administrador, es la instancia válida para reconocer y validar si la propuesta de la Dirección General cambia de manera considerable el Plan aprobado inicialmente y si las justificaciones presentadas son válidas o no para aprobar la respectiva modificación, teniendo en cuenta los condicionamientos y oportunidades previstos en las normas vigentes. De esta manera dichas condicionantes que permitan la modificación del Plan de Acción deberán ser construidos de manera particular por cada Corporación y deberán ser incluidos en el Acuerdo de aprobación del Plan de Acción, de tal manera que desde su formulación se contemplen los condicionantes bajo los cuales se puede solicitar la modificación del Plan de Acción.

De lo anterior se puede concluir que el Plan de Acción Institucional, conocido, principalmente por el Consejo Directivo, que aprueba el Plan de Acción, y le permite hacer seguimiento continuo, le permiten establecer en el caso del departamento de Nariño, como circunstancias válidas para aprobar modificaciones, la afectación grave en el orden público, la emergencia ambiental declarada, el cambio en la orientación de la Entidad por modificaciones de normas, como la reforma de las Corporaciones, donde se fijen las competencias, el área de jurisdicción y funciones, así como las directrices de política ambiental nacional o regional, ésta última por motivos como la nueva formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR; cambios en la asignación de fuentes de financiamiento, tales como el FCA, así mismo variaciones en la normatividad sobre recaudos por tasas, cambios en la política de asignación de recursos de entes cooperantes, entre otros motivos que el Consejo Directivo entraría a estudiar. En este caso, la Corporación podrá presentar los acuerdos correspondientes, con su sustentación con lo cual se podrá modificar metas y actividades, sin embargo prevalecerán los objetivos.

ANEXO No. 1.

NORMATIVIDAD VIGENTE

NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
Ley 1333 de 2009	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones
Ley 1259 de 2008	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros y se dictan otras disposiciones
Ley 1196 de 2008	Por la cual se aprueba el convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes
Ley 1176 de 2007	Distribuye los recursos del sistema general de participación correspondientes a agua potable y saneamiento básico
Ley 1151 de 2007	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010.
Ley 1083 de 2006	Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones
Ley 629 de 2000	Protocolo de Kyoto de la convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático
Ley 164 de 1999	Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992
Ley 388 de 1997	Por la cual se modifica la Ley 9a. de 1989, y la Ley 2. de 1991. - Ordenamiento Territorial
Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Ley 253 de 1996	Aprueba el Convenio de Basilea sobre el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos
Ley 139 de 1995	Por la cual se crea el Certificado de Incentivo Forestal y se dictan otras disposiciones
Ley 165 de 1994	Por la cual se aprueba el convenio sobre diversidad biológica
Ley 152 de 1994	Ley Orgánica del Plan de Desarrollo
Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones
Ley 134 de 1994	Mecanismos de participación ciudadana
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley 29 1992	Aprueba el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono y su enmienda y ajuste (Londres y Nairobi).
Ley 30 de 1990	Se aprueba el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono.
Ley 09 de 1979	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. (Código Sanitario).
Ley 2da de 1959	Establece las Zonas de Reserva Forestal de la Nación
Decreto 3200 de 2008	Se dictan normas sobre los planes Departamentales para el manejo empresarial de los servicios de agua y saneamiento
Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establecen el Sistema para la Protección y control de la Calidad del Agua para consumo humano y sus resoluciones reglamentarias.
Decreto 1480 de 2007	Por el cual se priorizan a nivel nacional el ordenamiento y la intervención de algunas cuencas hidrográficas y se dictan otras disposiciones
Decreto 1324 de 2007	Por el cual se crea el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico y se dictan otras disposiciones
Decreto 1323 de 2007	Por el cual se crea el Sistema de Información del Recurso Hídrico –SIRH-
Decreto 3137 de 2006	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, y se dictan otras disposiciones
Decreto 2570 de 2006	Por el cual se adiciona el Decreto 1600 de 1994 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1900 de 2006	Por el cual se reglamenta el parágrafo del artículo 43 de la ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones
Decreto 979 de 2006	Por el cual se modifican los articulos 7,10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995." Sobre calidad de aire.
Decreto 500 de 2006	Por el cual se modifica el Decreto 1220 del 21 de abril de 2005, reglamentario del Titulo VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales
Decreto 244 de 2006	Por el cual se crea y reglamenta la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Prevención y el Control de la Contaminación del Aire, Conaire.
Decreto 4742 de 2005	Por el cual se modifica el articulo 12 del Decreto 155 de 2004 y se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la gestión de los residuos
Decreto 1220 de 2005	Reglamenta las licencias ambientales

Decreto 3440 de 2004	Aclara aspectos del Decreto 3100 de 2003
Decreto 155 de 2004	Tasas por uso del agua
Decretos 3100 de 2003	Tasas retributivas por vertimientos líquidos
Decreto 216 de 2003	Objetivos y nueva estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Decreto 1729 de 2002	Ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas
Decreto 1713 de 2002	Prestación del servicio público de aseo, gestión integral de residuo sólidos
Decreto 1604 de 2002	Comisiones conjuntas para Cuencas compartidas
Decreto 2676 de 2000	Sobre Residuos Hospitalarios. Esta normas le establece a las corporaciones unos roles y Código: M01-E02P02-V2
Decreto 309 de 2000	Por el cual se reglamenta la investigación científica en biodiversidad, así como la Resolución 068 de 2002 por la cual se establecen los procedimientos para dichos permisos
Decreto 93 de 1998	Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
Decreto 3102 de 1997	Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
Decreto 948 de 1995	Emisiones atmosféricas y calidad del aire
Decreto 1791 de 1994	Aprovechamiento Forestal.
Decreto 1600 de 1994	Reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA), asigna al IDEAM funciones de recolección y manejo de información.
Decreto 919 de 1989	Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1594 de 1984	Vertimientos de aguas residuales
Decreto 2858 de 1981	Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 56 del Decreto Ley 2811 de 1974 y se modifica el decreto 1541 de 1978
Decreto 1875 de 1979	Por el cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones
Decreto 1608 de 1978	Estatuto de Fauna Silvestre
Decreto 1541 de 1978	Reglamenta los usos del agua.
Decreto 1449 de 1977	Por el cual se reglamentan parcialmente el Inciso 1 del Numeral 5 del Artículo 56 de la Ley 135 de 1961 y el Decreto Ley No. 2811 de 1974
Decreto Ley 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente.
Decreto Ley 1455 1972	Sobre la destinación de recursos municipales para reforestación
Decisión VII 28	Programa de Trabajo de Áreas Protegidas - PTAP Establecimiento y mantenimiento al 2010 para las zonas terrestres y al 2012 para las marinas de sistemas nacionales y regionales completos, eficazmente gestionados y ecológicamente representativos de áreas protegidas y que contribuyan a cumplir los objetivos del CDB y a reducir la tasa de pérdida de biodiversidad
Resolución 941 de mayo de 2009	Por la cual se crea el Sistema de Información sobre Uso de Recursos -SIUR, como parte del Sistema de Información Ambiental de Colombia - SIUR, como parte del Sistema de Información Ambiental de Colombia –SIAC y adopta el Registro Único Ambiental –RUA.
Resolución 552 de 2009	Por la cual se crea y regula el funcionamiento del Comité Técnico de Mitigación de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones.
Resolución 551 de 2009	Por la cual se adoptan los requisitos y evidencias de contribución al desarrollo sostenible del país y se establece el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que optan al Mecanismo de Desarrollo Limpio – MDL
Resolución 0426 de 2009	Por medio de la cual se expiden las medidas ambientales para la aplicación de bromuro de metilo con fines cuarentenarios.
Resolución 910 de 2008.	Establece entre otras disposiciones, los estándares de emisión que deben cumplir todas las fuentes móviles terrestres en el territorio nacional (Prueba Estática) y se hace necesario el

	desarrollo de operativos en vía por parte de las autoridades ambientales en conjunto con las autoridades de tránsito con el fin de verificar el cumplimiento de las mismas.
Resolución 909 del 5 de junio de 2008	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.
Resolución 848 de 2008	Por medio de la cual se declaran las especies exóticas invasoras en el territorio nacional Resolución por medio de la cual se declaran las especies migratorias en el territorio colombiano
Resolución 2115 de 2007	Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.
Resolución 1652 del 10 de septiembre de 2007	Por la cual se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Anexos A y B del Protocolo de Mont real, y se adoptan otras determinaciones.
Resolución 1362 de 2007	Sobre el registro de generadores de residuos peligrosos
Resolución 2120 de 2006 y Resolución 902 de 2006	Prohíbe y controla la importación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Grupos II y III del Anexo C del Protocolo de Montreal, y se establecen medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal.
Resolución 872 de 2006	Por la cual se establece la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas subterráneas a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones
Resolución 0627 de abril de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Artículo 22. Obligatoriedad de la Realización de Mapas de Ruido: Corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales.
Resolución 601 de 2006	Por la cual se establece la Norma de calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
Resolución 2188 del 29 de diciembre de 2005	Establece los requisitos, términos, condiciones y obligaciones para controlar las exportaciones de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono a las cuales hace referencia el Decreto 423 del 21 de febrero de 2005.
Resolución 2145 de 2005	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1433 de 2004 sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV.
Resoluciones 584 de 2002 y 572 de 2005	Por medio de las cuales se declaran las especies silvestres amenazadas de extinción en el territorio nacional Resolución 340 de 2005 Conforma grupos y áreas de trabajo en el MAVDT.
Resolución 1443 de 2004	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto-Ley 2811 de 1974, la Ley 253 de 1996, y la Ley 430 de 1998 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos y se toman otras determinaciones.
Resolución 865 de 2004	Por la cual se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 240 de 2004	Por la cual se definen las bases para el cálculo de la depreciación y se establece la tarifa mínima de la tasa por utilización de aguas.
Resolución IDEAM 104 de 2003	Por la que se establecen los criterios y parámetros para la clasificación y priorización de cuencas hidrográficas.

ARMONIZACIÓN EJECUCIÓN AÑO 2012 CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL

LINEAS TEMÁTICAS PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PGAR - 2002 - 2012

Lineamientos Nacionales	Linea 1				Linea 2				Linea 3				Linea 4				Linea 5				Linea 6				Linea 7			
	Manejo Integral del Agua, Agua potable y saneamiento básico				Biodiversidad, Áreas Naturales Protegidas, Humedales y Ecosistemas				Zonas Costeras, océanos, mar y playas				Diversidad				Suelos y Áreas Susceptibles				Producción más limpia, sostenible, agroindustria, minería y calidad de vida urbana, procesos productivos competitivos y responsabilidad empresarial				Poblaciones sostenibles, riesgos y calidad de vida urbana, procesos productivos competitivos y responsabilidad empresarial			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Objetivos de **Desarrollo Sostenible**																												
Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	X				Se encamina hacia la conservación y protección de áreas estratégicas para la conservación de biodiversidad, en la zona andina y costera.				Dirigida a desarrollar y afianzar el conocimiento, conservación y el manejo de la biodiversidad, se enmarca dentro de la estrategia de formulación de Plan de Acción en Biodiversidad.			X	Dirigida a lograr la incorporación de las zonas costeras dentro de los procesos de planeación y ordenamiento territorial y la conservación y restauración de ecosistemas marinos.			X	Propender de por la sostenibilidad de la tierra a través de su ocupación, ordenación y ornamación en las actividades de uso, aprovechamiento y manejo.			X	Apunta a la gestión de los desastres naturales, la prevención y mitigación de riesgos ambientales			X
Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos	X				La conservación y restauración de áreas prioritarias y la proposición de la acción conjunta de los actores para el uso sostenible de los bosques y la reforestación.			X	Garantiza la conservación, restauración y funcionalidad de las poblaciones naturales en áreas prioritarias en ecosistemas continentales y marinos.			X	La promoción de la conservación y restauración de procesos naturales que soportan la oferta de bienes y servicios de los ecosistemas estratégicos.			X	Se implementa para la zonas costeras un diseño del aprovechamiento de los recursos naturales, a partir de la definición de una zonificación que permita un desarrollo sostenible.			X	Establecer mecanismos para incentivar, regular y controlar las actividades productivas, fundamentado en un proceso transparente de licenciamiento.			X	La prevención y control de los factores de deterioro de la calidad ambiental en los centros subregionales que presenten mayor dinamen poblacional y económica.			X
Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	X				Orientada a alcanzar el uso, manejo y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico estableciendo en la capacidad de regulación de las cuencas y en la reducción de los niveles de contaminación.			X	Se encamina hacia la conservación y restauración de áreas prioritarias en la zona andina y costera.			X	La prevención de la conservación y restauración de procesos naturales que soportan la oferta de bienes y servicios de los ecosistemas estratégicos.			X	Propenderá por el desarrollo de la zonificación, ordenamiento, aprovechamiento de los recursos naturales y actividades de uso y manejo.			X	Se promueve el fortalecimiento de los procesos participativos, para la toma de decisiones en el control ambiental.			X	La prevención y control de los factores de deterioro de la calidad ambiental en los centros subregionales que presenten mayor dinamen poblacional y económica.			X
Generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenibles	X				Línea de trabajo temática no cruzada con el PGAR de manera clara. Sin embargo se definirán mecanismos para el control de vertimientos y para minimizar impactos sobre biodiversidad y sistemas productivos.			X	Conservación de áreas mediante manejo de coberturas vegetales y restauración			X	Manejo de la biodiversidad orientada a mejorar el uso de especies nativas.			X	Linea de trabajo temática no cruzada en el PGAR. Se definen acciones sólo de restauración de ecosistemas			X	Linea de trabajo temática no cruzada en el PGAR, se relaciona con el fortalecimiento del Plan de Ordenamiento y desarrollo.			X	Incluida la sostenibilidad ambiental como componente del Plan de Ordenamiento Territorial			X	Linea de trabajo temática no cruzada en el PGAR, se relaciona con el fortalecimiento del Plan de Ordenamiento Territorial			X

	C	D	Observación	C	D	Observación	C	D	Observación	C	D	Observación	C	D	Observación	C	D	Observación	C	D	Observación
Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales	X		Esta línea enfatiza en la reducción de los niveles de contaminación y en el establecimiento y operación de sistemas de infraestructura de agua potable y saneamiento básico	X		La promoción continua de las acciones para el uso sostenible de bosques y reforestación que generen beneficios sociales a la comunidad	X		Investigación para el desarrollo de modelos de aprovechamiento sostenible basados en sistemas alternativos de uso y manejo de la biodiversidad orientados al tema de mercados verdes	X		Programas de restauración que consideran la vinculación directa de la comunidad y grupos étnicos en el aprovechamiento de conocimiento ancestrales y prácticas culturales.	X		Propender por la sostenibilidad de la tierra a través de su recuperación, ordenación y orientación en las actividades de uso, aprovechamiento y manejo. Establecimiento de acciones de restauración ambiental de ecosistemas	X		Se espera con el impulso y fomento al aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, para beneficio económico social y ambiental de la Región	X		La prevención y control de los factores de deterioro de la calidad ambiental en los centros subregionales que presentan mayor dinámica poblacional
Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales	X		Énfasis en el uso, manejo y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico, se asocia a la vulnerabilidad por escasez del recurso eventualmente inundables y sequías	X		Se encamina hacia la conservación y restauración de áreas prioritarias en la zona andina y costera	X		Conservación y manejo de la biodiversidad, garantizando la conservación, restauración y funcionalidad de las poblaciones naturales en áreas prioritarias en ecosistemas	X		Los programas de restauración consideran la gestión del riesgo y especialmente en la vinculación directa de la comunidad	X		Propender por la sostenibilidad de la tierra a través de su recuperación, ordenación y orientación en las actividades de uso, aprovechamiento y manejo. Asociada a procesos erosivos, de deforestación y sequía	X		Se espera con el impulso y fomento al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales	X		La prevención y control de los factores de deterioro de la calidad ambiental en los centros subregionales que presentan mayor dinámica poblacional
	C	D	Observación	C	D	Observación	C	D	Observación	C	D	Observación	C	D	Observación	C	D	Observación	C	D	Observación
Programas Plan Desarrollo Nacional																					
Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos	X		Línea de trabajo temática no cruzada con el PGAR, de manera clara. Sin embargo se definieron mecanismos de control de vertimientos para minimizar impactos sobre biodiversidad y sistemas productivos y se definen estrategias y mecanismos para protección de áreas de significancia ambiental	X		Incluye el uso y manejo sostenible de bosques naturales con el fin de conservarlos, el fortalecimiento y capacidad institucional, la conciencia y cultura forestal y el desarrollo de cadenas forestales productivas, en tal sentido el PGAR si bien es cierto atiende la biodiversidad no precisa completamente el enfoque del PND	X		Se incluyó la formulación del Plan de Acción en Biodeiversidad que trabajo los ejes denominados: conocer, conservar y utilizar mediante la implementación de la investigación del conocimiento de las comunidades para mejorar la calidad de vida. Se desagrego en áreas específicas como: Áreas naturales protegidas, manejo y conservación de páramos y humedales.	X		Se establece como uno de los objetivos centrales del PGAR en zonas costeras promover la conservación y restauración de los procesos naturales que incorporan la oferta de bienes y servicios que ofrece la sociedad	X		Se establece la recuperación del equilibrio ecológico con énfasis del recurso hídrico como sustento del impacto de la región, además se establece la [illegible] de el uso de suelo [illegible] ordenamiento territorial ambiental [illegible] procesos de deterioro del recurso [illegible]	X		Hace mención a la reducción de la presión de los recursos naturales mediante la ecoeficiencia, así mismo en el control de agroquímicos se propende por la reducción del uso de [illegible] desarrollo sostenible, [illegible] mercados verdes, [illegible] productivos y el desarrollo de mercados verdes [illegible]	X		Hace mención a la armonización del desarrollo habitacional con el entorno natural al apoyo a los programas de gestión urbana sostenible, así como a minimizar los riesgos ocasionados por los residuos sólidos y peligoros, las emisiones atmosféricas sobre la población y el ambiente propendiendo por el control de la contaminación a todo nivel, lo cual si bien es cierto tiene empalme con la biodiversidad y sus sistemas ecosistémicos no incide directamente sobre la biodiversidad

Gestión Integral del Recurso Hídrico	X		El PGAR definió de conformidad con las políticas ambientales vigentes, la importancia de manejar sosteniblemente la oferta regional de agua para atender los [illegible]	X		El enfoque del PGAR [illegible]	X		[illegible]		X	Articulación que aunque no está aclarada se realiza desde La promoción de la conservación y restauración de los procesos naturales que soportan la oferta de bienes y servicios de los ecosistemas estratégicos,	X		[illegible]	X		[illegible]	X		La prevención y control de los factores de deterioro de la calidad ambiental en [illegible]
[illegible]	X		[illegible]	X		Se relaciona desde el punto de vista de la resiliencia de ecosistemas	X		La prevención y control de los factores de deterioro de la calidad ambiental en los centros subregionales que presenten mayor dinámica poblacional y económica.	X		Desde el ordenamiento territorial, restauración de ecosistemas degradados	X		Planes de Mejoramiento y recuperación por contaminación [illegible] de aguas, [illegible]	X		[illegible] investigación en procesos de descontaminación, aplicación de tecnologías no contaminanates	X		[illegible]
Cambio climático		X	No se articulan		X	No se articulan		X	No se articulan , al formularse el PGAR el cambio Climático no fue considerado		X	No se articulan , al formularse el PGAR el cambio Climático no fue considerado		X	No se articulan , al formularse el PGAR el cambio Climático no fue considerado		X	No se articulan , al formularse el PGAR el cambio Climático no fue considerado		X	No se articulan , al formularse el PGAR el cambio Climático no fue considerado
[illegible]		X	Cuando se formuló el PGAR, el conocimiento sobre la vulnerabilidad, adaptación y estrategia bajo en carbono, no fue considerada dado el escaso conocimiento. Aspecto que se considerará en el PGAR 2013-2023		X	Cuando se formuló el PGAR, el conocimiento sobre la vulnerabilidad, adaptación y estrategia bajo en carbono, no fue considerada dado el escaso conocimiento. Aspecto que se considerará en el PGAR 2013-2023		X	Cuando se formuló el PGAR, el conocimiento sobre la vulnerabilidad, adaptación y estrategia bajo en carbono, no fue considerada dado el escaso conocimiento. Aspecto que se considerará en el PGAR 2013-2023		X	Cuando se formuló el PGAR, el conocimiento sobre la vulnerabilidad, adaptación y estrategia bajo en carbono, no fue considerada dado el escaso conocimiento. Aspecto que se considerará en el PGAR 2013-2023		X	Cuando se formuló el PGAR, el conocimiento sobre la vulnerabilidad, adaptación y estrategia bajo en carbono, no fue considerada dado el escaso conocimiento. Aspecto que se considerará en el PGAR 2013-2023		X	Cuando se formuló el PGAR, el conocimiento sobre la vulnerabilidad, adaptación y estrategia bajo en carbono, no fue considerada dado el escaso conocimiento. Aspecto que se considerará en el PGAR 2013-2023		X	Cuando se formuló el PGAR, el conocimiento sobre la vulnerabilidad, adaptación y estrategia bajo en carbono, no fue considerada dado el escaso conocimiento. Aspecto que se considerará en el PGAR 2013-2023
Buen gobierno para la gestión ambiental	X		Articulado a las orientaciones sobre capacidad de regulación de cuencas y control de contaminación	X		Control y vigilancia de bosques y ecosistemas	X		[illegible]	X		concertación público-privada en el manejo de territorios colectivos	X		gestión y concertación con comunidades [illegible]	X		[illegible]	X		[illegible]
C: Convergencia D: Divergencia																					

ANEXO No. 3 Reporte de concesiones de agua por los Centros Ambientales de CORPONARIÑO

CENTRO AMBIENTAL SUR			
MUNICIPIO	RESOLUCION No.	CAUDAL OTORGADO	OBSERVACIONES
IPIALES	234 del 22/05/08 780 del 30-11-10	246,36 lt1sg 5 ltsg	
CONTADERO	305 del 21108107	2,51t1sg	CCAS 017 en Tramite
GUALMATAN	205 del 06/03106	8,0ltlsg	
PUERRES	380 del 11107105 802 del 08/12/10 255 del 12-06-09 257 del 12-06-09 258 del 12-06-09 263 del 12-06-09 262 del 12-06-09 289 del 12-06-09 290 del 12-06-09 291 del 12-06-09 292 del 12-06-09	6,0 ltlsg 8,0 ltsg 3,0 ltsg 1,3 ltsg 2,57 ltsg 2,38 ltsg 1,37 lltsg 0,64 ltsg 0,53 ltsg 0,2 ltsg 1,58 ltsg	
PUPIALES	429 del 02106/10	14,Oltlsg	
CUMBAL	27/ del 01109/06	37,0 ltlsg	
GUACHUCAL	072 del 2/03/06	15,0 ltsg	CCAS 030 en Tramite
GUASPUD	171 del 4/04/08	12,01ltsg	
ALDANA	588 del 17/08/2010	4,5 l tsg,	
POTOSI	675 del 28/09/10	11,9 ltsg	
ILES	038 del 2 /02/06 285 del 27104107	7,5 ltsg 9,5ltfsg	
CORDOBA	304 del 21107108	23,84 ltlsg	

CENTRO AMBIENTAL SUR OCCIDENTE			
MUNICIPIO	RESOLUCION No.	CAUDAL OTORGADO	OBSERVACIONES
TUQUERRES	479 de 16-03-08	30 lt1sg	
	478 de 10-10-08	52.4 ltlsg	
GUAITARILLA	315 de 29-04-10	19,2 ltsg	
SAPUYES	242 de 18-07-06	11.01tlsg	
OSPINA	513 de 31-10-08	7.56 ltlsg	
IMUES	205 de 17-03-10	6.0 ltlsa	
PROVIDENCIA			Tiene requerimiento
SAMANIEGO	085 de 08-03-06 122 de 13/04-07	27.7 ltlSg 8,70 ltsg	
SANTACRUZ	057 de 06-05-05	7.46 ltlsg	
MAL LAMA	44 7 de 09-06-10 448 de 09-06-10 447 de 09-06-10 449 de 09-06-10	9.84 ltlsg 40,56 ltlsg 1.16 ltlsg 37.79 ltlsg	
RICAURTE	323 de 29-07-08 751 de 17-11-10 267 de 24-07-07 323 de 29-07-08 362 de 07-08-08	7.42 tlsg 16 tlsg 2,64 tlsg 42 ltlsg 1,38 ltlsg	

CENTRO AMBIENTAL NORTE			
MUNICIPIO	RESOLUCION No.	CAUDAL OTORGADO	OBSERVACIONES
LA UNION	233 del 29106107	35 ltlsg	
	234 del 29106107	15 ltlsg	
ALBAN	045 del 09102106	20ltlsg	
	307 del 28108107	11 ,41 lttsg	
SAN BERNARDO	087 del 12103107	8,8 ltlsg	
BELEN	136 de 27-04-07 442 del 19-12-06 441 de 17-09-2009	7 ltsg 161tlsg 2,6ltsg	
COLON	618 del 07/09/10	8,4 ltlsg	
LA CRUZ	564 de 04-12-07 495 del 30-10 - 08 152 de 03-05 - 11	8 ltsg 30ltlsg 30 ltsg	
SAN PABLO	240 del 12106109 052 de 27-02-09	40,51tlsg 40,51tlsg	
TAMINANGO	182 del 07-08-08 430 13-12 -2006 294 12-09-06	15,0 ltlsg	
SAN LORENZO	047 de 13-12-06 704 del 23/12109	0,5 ltsg 8,0 ltlsg	
	705 del 23/12/09	2,0 ltlsg	
ARBOLEDA	488 de 13-08-04 544 de28-11-08 221 de 25-03-10 349 de 30-09-11	10,0 ttlsg 1,5 ltsg 7,60 ltsg 32 ltsg	
CART AGO	254 de08-07-11	3,84 ltsg	
T ABLON DE GOMEZ	461 del 09-10-08 753 de 22 - 11-10	251tlsg 4,07 ltsg	

CENTRO AMBIENTAL COSTA PACIFICA			
MUNICIPIO	RESOLUCION No.	CAUDAL OTORGADO	OBSERVACIONES
TUMACO	320 del 04105/10	300ltlsg	
BARBACOAS	Si tiene		
LA TOLA			
MOSQUERA	Si tiene		
OLAYA HERRERA	319 del 04105/10	40 ltsg	
EL CHARCO	689 de 13-10-10		
FRANCISCO	618 del 01112109	25,131t1sg	
PIZARRO	622 del 02/12109	2,60 ltlsg	
SANTA BARBARA	Si tiene		
ROBERTO PAYAN	334 del 12J05/1 O	70,0 ltlsg	
	335 del 12/05/10	6,0 ltlsg	
MAGUI PAYAN	308 del 29104/10	10,0 ltlsg	

CENTRO AMBIENTAL MINERO			
MUNICIPIO	RESOLUCION No.	CAUDAL OTORGADO	OBSERVACIONES
LOS ANDES	132 del 15101/1 O	37,0 ltlsg	
LA LLANADA	045 del 14101 108	8,51t1sa	
CUMBITARA	049 del 25102109	8,0 ltlsg	

SEDE CENTRAL			
MUNICIPIO	RESOLUCION No.	CAUDAL OTORGADO	OBSERVACIONES
PASTO	139 del 03-04-1999	650,80,120,80	
	092 del 20-02-2008	385	Rio Bobo
	007 del1810112006 648 del 16-09-10 649 del 16-09-10 650 del 16-09-10 647 del 16-09-10	400 ltsg 650 ltsg 80 ltsg 120 ltsg 98,97 ltsg	Las Piedras
NARIÑO	407 19/08/2003	14,0 ltlsg	
LA FLORIDA	266 24-06-2008	8,4 ltlsg	
SANDONA	044 22-02-2007	24,01tlsg	
CON SACA	028 del 29/01/07	7,0 ltlsg	
ANCUYA	728 de 10-11-10		
EL TAMBO	117 06-04-2009	30,Oltlsg	
EL PENOL	281 23-04-10	18,0 ltlsg	
TANGUA	216 del 0910612006 312 29-04-2010	13,0 ltlsg 0,10 ltsg	
YACUANQUER		Se solicito certificación a Parques Nacionales	
FUNES	252 13-07-2007	15,5 ltsg	
CHACHAGUI	113 del 2210312006	10,01tlsg	
	114 del 22/0512006	50,Oltlsg	
	198 del 0810312010	90,0 ltlsg	
BUESACO	439 del 19/12/2006	56,0 ltlsg	
POLICARPA	279 del 24/06/2009	18,0 ltlSg	
LEIVA	463 del 21-06-10	2.0 ltlsg	
	464 del 21-06-10	2.0 ltlsg	
	465 del 21-06-10	2.01tlsg	
	545 de 30-07-2010	33,33 ltsg	
	546 de 30-07-2010	39,8 ltsg	
EL ROSARIO	432 del 0210612010	4,0 ltlsg	
	433 del 02106f2010	6,0 ltlsg	

Nota: reporte en proceso de actualización.

Anexo 4. INFORME DE AJUSTES AL PAI 2012 – 2015
SEGÚN AUDIENCIA PÚBLICA, CELEBRADA EL DÍA 7 DE NOVIEMBRE de 2012

INTERVENCIÓN	SOLICITUD	INCLUSIÓN SI	INCLUSIÓN No	OBSERVACIONES	INCORPORACIÓN AL PAI - CAPITULO
Señor Franco Romo Lucero, representante de la sociedad civil de las juntas de acción comunal del sector rural, afirma que hay un tema que le preocupa es que no se están cumpliendo las reforestaciones de las cuencas, ya que la cuenca de San Lorenzo y Taminango se está secando, y propone que a pesar de que CORPONARIÑO afirma tener escasos recursos dentro de los impuestos que se reciben, que son alrededor de $3.000.000.000, por qué no se toma parte de esos recursos para establecer un semillero vivero e invernadero a nivel de cada corregimiento para que estén más cerca de la Cuenca. Por otra parte indica que en lo que corresponde a los recursos destinados para Educación Ambiental, se pueden adelantar con las comunidades del sector rural programas de capacitación para que los habitantes de las veredas realicen los semilleros viveros e invernaderos y se pueda reforestar las cuencas.	Considerar proyecto entregado al Congreso de la Confederación de Juntas de Acción Comunal y tratar de reforestar las microcuencas de San Lorenzo y Taminango, con el montaje de semilleros de viveros los cuales tienen un costo promedio de $ 2.000.000 c/u. Considerar impactos ambientales de proyectos viales	x		Lo planteado en cuanto a la reforestación ya está considerado en la construcción del PAI en el proyecto denominado " 3.1 Ordenación y manejo de las Cuencas de los ríos' Pasto, Guamués, Bobo, Juanambú, Guáitara, Mayo y Mira Mataje" específicamente para la cuenca Juanambú y Mayo se han previsto en los costos la implementación de los semilleros y viveros que se plantean En cuanto al tema de educación ambiental el PAI contempla el programa "Participación ciudadana y educación ambiental" con el cual se pretende realizar acciones con el enfoque aprender haciendo En cuanto a los impactos ambientales, además de clarificar que la vía a la cual se refirió el interviniente, las decisiones ambientales fueron tomadas por el Ministerio del Ambiente, la entidad incluyó dentro del proyecto "Fortalecimiento de la autoridad ambiental" cuando se trate de vías de orden 2 y 3	Acciones Operativas
A continuación interviene la señora Luz Marina Ardinlegas, Educadora Ambiental, indica que existe un Plan Decenal de Educación Ambiental del Departamento de Nariño el cual debe cobijar los 64 municipios del departamento, sin embargo manifiesta que dentro del Plan de Acción no se evidencia el fortalecimiento al Plan Decenal de Educación Ambiental. Señala que en el Plan de Acción se evidencian las estrategias de Participación Comunitaria y de Formación, sin embargo comenta que en el Plan Decenal se han fijado varias estrategias que plasman la institucionalización del tema y la gestión a través de Proyectos de Acción Locales, los cuales se encuentran formalizados desde este año y corresponden a los Comités de Educación Ambiental Departamental y Municipales, a través de los cuales se han venido ejecutando proyectos interinstitucionales para fortalecer la temática	Articular acciones del Plan Decenal de Educación con el PAI Fortalecer el Plan Decenal de Educación Ambiental y plasmar acciones como el fortalecimiento de dinamizadores.	X		El PAI contempla acciones de coordinación en el marco del Plan Decenal de Educación Ambiental de Nariño, en este marco la Corporación realizará acompañamiento a instituciones educativas, comunidades urbanas y rurales; además de la implementación de acciones que se generarán apoyando iniciativas y emprendimientos comunitarios con fines formativos, acciones que precisaran en los planes operativos anuales de la Corporación.	Acciones Operativas
Interviene el señor Germán Chávez, inscrito como Particular, quien solicita al Consejo Directivo dé a conocer a la Audiencia cuál es su propuesta o opinión frente al Plan de Acción presentado por la Directora General. Así mismo menciona que la ola invernal es un asunto que atañe a las CARS, la posición de la entidad frente a minería, energías alternativas y seguridad alimentaria. Hace referencia a directrices nacionales e internacionales para formular el Plan.	La solicitud fue contestada en su primera parte por integrantes del Consejo Directivo (ver Acta de Audiencia Pública), de acuerdo a sus funciones y competencias Las solicitudes sobre la gestión del riesgo, la posición de la entidad frente a minería, energías alternativas y seguridad alimentaria. Hace referencia a directrices nacionales e internacionales para formular el Plan fueron contestadas por el personal directivo, en los términos registrados en la audiencia	X		En cuanto a la inclusión de la gestión del riesgo en el PAI, el cambio climático en las acciones operativas, se definen la inclusión d e acciones como la inclusión del riesgo en los POT, el apoyo a la construcción de los Planes Municipales de gestión del Riesgo, se ha incluido en el programa sobre cambio climático, igualmente se adopta las decisiones establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo sobre los sectores denominados de punta o locomotoras de desarrollo, puntualizando las acciones sobre las competencias legales de la entidad. En el Plan se han incluido dentro de las acciones operativas en las cuencas y ecosistemas estratégicos como páramos la implementación de sistemas de producción sostenibles que consideran el asunto de la seguridad alimentaria. Así mismo se han considerado las directrices nacionales como PND, políticas y normatividad ambiental y las de carácter internacional en especial los Objetivos del Milenio y los Acuerdos Internacionales en diferentes campos como Biodiversidad, cambio climático, desarrollo sostenible entre otros	Acciones Operativas

INTERVENCIÓN	SOLICITUD	INCLUSION Si	INCLUSION No	OBSERVACIONES	INCORPORACIÓN AL PAI - CAPITULO
A continuación interviene el señor **Jines Botina Santacruz**, en representación del señor **Horacio Benavides representante de la UMATA del municipio de Buesaco,** menciona que en el Taller de La Cruz se realizaron unas propuestas para la cuenca alta del rio Juanambú, solicita a la administración de CORPONARIÑO que se realicen mayores esfuerzos en la preservación de esta Cuenca, indicando que por parte de la administración del municipio de Buesaco se tiene la disposición de realizar los aportes técnicos que sean necesarios para que esta Cuenca continúe ofreciendo el recurso hídrico a diversos municipios de la zona norte del departamento de Nariño.	Solicita preservar la cuenca alta del rio Juanambú y la administración municipal de Buesaco aportará con recursos técnicos	X		El PAI contempla un proyecto que hace relación a la ordenación y manejo de las cuencas, entre las cuales se encuentra la Juanambú, y de las actividades definidas se considera la restauración de coberturas vegetales y la conservación de cuencas hidrográficas, los planes operativos del proyecto definirán los asuntos de carácter local. En lo regional se tiene en cuenta en el PAI la prioridad de la cuenca Juanambú.	Acciones Operativas
A continuación la intervención de la señora **Marleny Mesías, inscrita por parte de la mesa de mujeres del municipio de Pasto,** quien manifiesta su preocupación por los estudiantes universitarios que al terminar sus estudios no encuentran fácilmente un campo laboral por lo cual señala que el aporte desde el sector educativo es sensibilizar y apoyar su nivel educativo.	Sensibilizar y apoyar al sector educativo		X	Observación general, no atribuible necesariamente al contexto del PAI	N:A
Interviene el señor **Javier León, como representante de la Fundación Biofuturo.** En primer lugar señala que no ve reflejado de acuerdo con el PND una economía baja en emisiones de carbón, explicando que no existe el enfoque que se esta manejando a nivel de Colombia de desarrollar proyectos ambientales o productivos bajos en emisiones. En segundo lugar refiere que en la parte final del Plan se ha establecido el fortalecimiento institucional por lo cual considera que éste debe enfocarse hacia la consolidación de un equipo de gestión que posibilite buscar los recursos a través de la formulación y presentación de proyectos al nivel central.	Desarrollar proyectos ambientales o productivos bajos en emisiones de carbono, acordes con las formulaciones realizadas por el Presidente. Conformación de un equipo que formule y gestione proyectos	X		Los proyectos sobre control y reducción de GEI, se identificaran en el Plan Territorial de Adaptación al Cambio Climático. La entidad ha previsto establecer la estructuración de un equipo de trabajo para la construcción de un portafolio de proyectos para ser presentados a diferentes fuentes de abastecimiento, en lo que corresponde a fortalecimiento institucional y ejecución del PAI Se incorpora la mayor parte en el programa Cambio Climático.	Acciones Operativas
Interviene el señor **Juan Pablo Pinta, Secretario de Planeación del Municipio de Chachagüi,** solicita que se aborde con mayor detalle el tema relacionado con la gestión del riesgo, ya que considera que en este momento a nivel nacional la nueva ley de gestión del riesgo ha logrado que los municipios pongan mayor atención a esta problemática, desea que la Corporación aborde este tema específicamente en lo relacionado a la atención y vigilancia a estos fenómenos naturales y se puedan ir disminuyendo los efectos que existen sobre los ecosistemas. Por otra parte considera que CORPONARIÑO debe ser más visible en los municipios a través de los proyectos de educación ambiental.	Incluir con más detalle el tema de gestión del riesgo y mayor participación en los temas de educación ambiental	X		En el PAI se estableció el programa Gestión del Riesgo con la identificación del proyecto "conocimiento y reducción del riesgo" en atención a la Ley 1523/12 en la cual se definen las nuevas competencias de la CORPONARIÑO en este tema. En cuanto al tema de educación ambiental el PAI contempla el programa "Partic ipación ciudadana y educación ambiental" con el cual se pretende realizar acciones con el enfoque aprender haciendo y otras directrices que se establecen dentro del programa organización comunitaria y educación ambiental. .	**Acciones Operativas**
Interviene el señor **Raymundo Cerón, del municipio de Colón,** manifestando que hace veinticinco (25) días patentó en la ciudad de Bogotá un trabajo de investigación sobre Hidroponía y Abonado	Reforzar el tema de investigación científica, que aporte a reducir los impactos negativos a los recursos naturales		X	Para la ejecución del PAI se tiene previsto la articulación, las alianzas así como este tipo de experiencias se tendrán en cuenta en la ejecución de diferentes proyectos afines. La propuesta sera reestudiada para la ejecución de los planes operativos de los proyectos que	**N.A**

INTERVENCIÓN	SOLICITUD	INCLUSIÓN SI	INCLUSIÓN NO	OBSERVACIONES	INCORPORACIÓN AL PAI - CAPITULO
Profundo, con el fin de demostrar a la comunidad nariñense que se puede optimizar el agua. A continuación explica en detalle los resultados y propósito de su investigación				define el PAI	
Interviene el señor **Cristian Flórez, representante de la Reserva del Rio Nambi del municipio de Ricaurte,** comentando que ha revisado el Plan de Acción Institucional y considera que tiene un enfoque acertado en el tema de cuencas porque se han enfocado recursos así como el tema de biodiversidad De igual manera señala que con respecto a los escasos recursos que tiene CORPONARIÑO para el tema de Biodiversidad y Educación Ambiental se puede trabajar de manera articulada con algunas ONG's para potenciar las acciones en estos temas	Trabajar conjuntamente con ONG para reforzar los temas de biodiversidad y educación ambiental	X		Se reitera que la ejecución del PAI es un compromiso de todos y se requiere de la participación activa de todos los actores (instituciones, ONG, grupos étnicos, comunidades, alcaldes, entre otros) Se tiene definido dentro de los programas que el Interviniente menciona acciones de concertación y alianzas para trabajo conjunto	Acciones Operativas
Interviene el señor **Enrique Tulcán, representante de los Carboneros del Corregimiento de El Encano,** quien desea exponer el problema de la tala del bosque en el corregimiento de El Encano por parte del sector carbonero, por lo cual propone que se canalicen recursos para dar alternativas de trabajo y de sostenibilidad a los carboneros para llegar a erradicar el problema del carboneo y se pueda contribuir al cuidado y conservación de los bosques en este sector	Canalizar recursos para dar alternativas de trabajo y de sostenibilidad a los carboneros con el fin de erradicar el problema del carboneo	X		El PAI contempla el programa de "Producción sostenible", con el proyecto "Acompañamiento a proyectos y modelo de producción más limpia y desarrollo sostenible en los sectores productivos del departamento de Nariño", a partir del cual se hará énfasis en brindar alternativas de solución a poblaciones como el caso de los carboneros.	Acciones Operativas
Interviene el señor **Esneider Rosero, Coordinador del Programa Biodiversidad para Nariño en las cuencas del rio Mayo y Juanambú de la Federación Nacional de Cafeteros.** Inicialmente el señor Rosero explica detalladamente el objetivo del programa que coordina, indicando que el aporte para CORPONARIÑO es ayudar a crear biodiversidad y con la asistencia técnica para crear educación ambiental en todo el departamento de Nariño. Solicita que CORPONARIÑO y la Federación de Cafeteros continúen trabajando de manera conjunta para seguir mejorando las condiciones de biodiversidad en el sector cafetero y hacer una producción cafetera amigable con el ambiente	Realizar convenios entre CORPONARIÑO y la Federación de Cafeteros para continuar trabajando de manera conjunta las condiciones de biodiversidad en el sector cafetero y hacer una producción cafetera amigable con el ambiente.	X		El PAI en el proyecto "Ecosistemas estratégicos", tiene previsto apoyar la "Biodiversidad en zonas cafeteras y otros sectores", teniendo en cuenta las experiencias que hasta el momento se conocen. La entidad tal como se define en los diferentes programas del PAI requiere articulación en la gestión conjunta de proyectos sectoriales y proyectos que contribuyan estructuralmente al desarrollo sostenible regional. Ver programa Biodiversidad que así lo consigna en el PAI	Acciones Operativas

La ampliación de estas intervenciones se encuentran consignadas en el acta de audiencia pública del día 7 de noviembre de 2012, la cual hace parte integral de este informe.

Anexo No. 4
Matriz de Balance Plan de Acción Institucional 2007 - 2011 en función del PGAR 2002 - 2012

COMPONENTES DEL PGAR			COMPONENTE DEL PAI 2007 - 2011								
LÍNEA ESTRATÉGICA	PROGRAMA	PROYECTOS	PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAI 2007-2011	INDICADOR DEL PROYECTO	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE HUMEDALES Y PARAMOS	Programa 2. **GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO**	Proyecto 2.1 Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas para la conservación del recurso hídrico	Formulación e implementación de planes de manejo de ecosistemas de humedal. (Ramsar La Cocha-Gualcalá - 2011) y Humedales (2010 - 2011))	Planes de manejo ambiental de humedales formulados y en ejecución (IMG. 4)	Número				1		1
				Hectáreas con planes de manejo ambiental de humedales formulados y en ejecución (IMG. 4)	Hectáreas		40.176,60		40.176,60	40.176,60	40.176,60
				Unidades productivas sostenibles implementadas	Número		70	30	40	44	44
				Organizaciones con acompañamiento y fortalecidas en sus capacidades locales para la protección y conservación del humedal	Número				17	8	25
				Hectáreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras (humedales)	Número				100	50	150
				Hectáreas de humedal caracterizadas y zonificadas (Humedal El Totoral)	Número				504,71		504,71
				Planes de manejo ambiental de humedales formulados y en ejecución (Totoral) (IMG. 4)	Número						1
				Hectáreas de humedales con Plan de Manejo Ambiental formulados y en ejecución (Totoral) (IMG. 4	Hectáreas				504,71		504,71
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO			Estudio de la variabilidad de los parámetros hidrológicos y su interrelación con la producción de sedimentos y los arrastres fluviales como instrumento la toma de decisiones en el ejercicio de autoridad ambiental en los diferentes programas	Estudio de la variabilidad de los parámetros hidrológicos	Número		1				1
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO			Identificación de fuentes aguas subterráneas	Alternativas de abastecimiento identificadas en zonas críticas con vulnerabilidad hídrica	Número	2	2	3			7
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO BOSQUE		Proyecto 2.2 **Establecimiento y manejo de coberturas forestales protectoras de microcuencas prioritarias abastecedoras de acueductos**	Establecimiento y manejo de coberturas forestales protectoras de microcuencas prioritarias abastecedoras de acueductos	Hectáreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras (IMG.9)	Hectáreas	514	1.058,0	636,7	736,3	150	3.095,10
				Hectáreas reforestadas y o revegetalizadas para la protección de cuencas abastecedoras en ecosistemas (IMG.9)	Hectáreas	514	771	751	643,3	150	2.829,27
PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS *CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO* *CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO SUELO* *CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO*		**Proyecto 2.3 Acompañamiento a la estrategia Nacional de familias guardabosques**	Acompañamiento a la estrategia Nacional de familias guardabosques	Municipios atendidos	Número	4	12	12	12	2	12
PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS *CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO* *CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO SUELO* *CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO BOSQUE*		**Proyecto 2.4 Desarrollo sostenible endógeno Laboratorio de Paz**	Desarrollo de acciones de mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y ambientales	Unidades de producción agroecológica implementadas	Número	258					258
				Hectáreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras (IMG.9)	Hectáreas	100					100
				Obras ejecutadas	Número		10				10
				Procesos de promoción, sensibilización y capacitación integral	Número	80	6				86
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO			Control y seguimiento a vertimientos generadores de sedimentos y levantamiento de línea base mediante la implementación de un sistema de información del Recurso Hídrico - SIRH	Permisos de vertimientos tramitados	Número	46	71	33	34	27	214
				Procesos de vertimientos con seguimiento con referencia a la Totalidad de generadores activos (IMG.15)	Porcentaje				36	40	76
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO			Evaluación de contaminación por fuentes puntuales mediante el uso de trazadores en áreas críticas de Nariño y adquisición de la infraestructura de laboratorio para el SIRH	Análisis de variación de carga contaminante en los puntos monitoreados	Informe	1	1	1	1	1	5
			Establecimiento del seguimiento de aguas subterráneas en las zonas más vulnerables de Nariño y adquisición de equipos para el laboratorio	Unidades hidrogeológicas caracterizadas	Número						
				Laboratorios de aguas acreditados	Número						

Anexo No. 4
Matriz de Balance Plan de Acción Institucional 2007 - 2011 en función del PGAR 2002 - 2012

COMPONENTE DEL PGAR			COMPONENTE DEL PAI 2007 - 2011								
LÍNEA ESTRATÉGICA	PROGRAMA	PROYECTOS	PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAI 2007-2011	INDICADOR DEL PROYECTO	UNIDAD DE MEDIDAD DEL INDICADOR	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO	Programa 2. GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	Proyecto 2.5 Control y seguimiento a la calidad del recurso hídrico	Sostenimiento de la confiabilidad de datos reportados por el Laboratorio de Aguas y la Unidad Móvil	Laboratorios de aguas operando bajo el esquema de acreditación	Número					1	1
				Planta física de tratamiento de aguas ampliada y áreas reforzadas en el marco de las acciones correctivas establecidas para subsanar los hallazgos encontrados en la auditoria interna	Número				1		1
				Tecnicas analiticas implementadas y ajustadas, en el marco de las acciones correctivas establecidas para subsanar los hallazgos encontrados en la auditoria interna	Porcentaje				50	50	100
				Pruebas de intilación de desempeño 2010 ejecutada, en el marco de las acciones correctivas establecidas para subsanar los hallazgos encontrados en la auditoria interna	Número				1		1
			Monitoreo de corrientes hídricas en cuencas objeto de cobro de tasa retributiva	Corrientes hídricas monitoreadas	Número	35	42	33	38	22	171
			Implementación de acciones de descontaminación en cuencas objeto de cobro de tasa retributiva	Proyectos de descontaminación apoyados	Número		1	1	1	1	3
				PSMV aprobados en seguimiento con referencia al número de cabeceras municipales del Departamento (IMC 22)	Número		15	15	30	30	90
				Total de recursos recaudados con referencia al total recursos facturados por concepto de tasa retributiva (IMG 12)	Porcentaje	61	66.06	55.66	56.67	70	69.92
				Avance en el proceso de consulta de metas de reducción de carga contaminante con los usuarios objeto de cobro de tasa retributiva en las cuencas Guaitara y Pasto	Porcentaje				40.00	50.00	90.00
			Seguimiento a la calidad de aguas subterráneas	Pozos de agua subterránea con seguimiento	Número				5	11	16
			Acciones de descontaminación de la Ensenada de Tumaco (ECOPETROL)	Playas mantenidas	Número	1	3	5	1	1	12
		Proyecto 2.6 Seguimiento a instrumentos de control y económicos para el uso del recurso hídrico (tasa de uso), en microcuencas abastecedoras de acueductos	Implementación de obras de captación, distribución y regulación de caudales	Obras ejecutadas	Número	33	12	6	5	5	37
			Implementación del programa de tasa de uso del agua y seguimiento a usuarios de concesiones y planes de uso eficiente y ahorro del agua.	Concesiones otorgadas, legalizadas y renovadas	Número	225	444	566	565	369	2 169
				Total de recursos recaudados con referencia al total recursos facturado por concepto de tasa de uso del agua (IMG 11)	Porcentaje	75.29	39.50	33.86	36.00	40	44.93
				Planes de uso eficiente con seguimiento	Número	0	22	22	28	33	105
				Usuarios del recurso hídrico registrados y con seguimiento, como línea base para la aplicación de instrumentos de control y económicos (TUA)	Número				300	500	800
				Cuencas con índice de escasez construido y actualizado	Número				4		4
				Cuencas con índice de escasez actualizado	Número					3	3
BIODIVERSIDAD, AREAS NATURALES PROTEGIDAS HUMEDALES Y ECOTURISMO		Proyecto 2.7 Implementación de acciones de conservación y manejo en ecosistemas estratégicos	Montaje de experiencias locales para la conservación y recuperación de áreas deterioradas de manglar	Viveros para producción de plántulas de mangle instalados y en funcionamiento	Número				3	2	5
				Hectáreas de manglar en restauración	Número				14		14
				Personas capacitadas en estrategias de conservación y manejo del ecosistema	Número				205	60	265
			Implementación de acciones estratégicas en áreas de páramos con planes de manejo ambiental formulados (Azufral, Las Ovejas, Paja Blanca, Chiles y Boscosobo)	Ecosistemas de páramo con planes de manejo y ordenación en ejecución (IMG. 4) (IMG 2)	Número				4	4	4
				Hectáreas reforestadas y/o revegetalizadas estratégicas para la protección de cuencas abastecedoras (IMC 6)	Número				60	60	120
				Procesos de educación ambiental desarrollados en zona de influencia de páramos	Número				4	4	8
				Unidades de producción agroecológica implementadas en zonas contiguas al área de protección de páramo.	Número				80	40	120
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	Programa 3. CONOCIMIENTO, CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	Proyecto 3.1 Estructuración de la primera fase de la línea de investigación en biodiversidad, agua y suelo	Identificación de las especies silvestres promisorias de flora y sus usos alternativos (Fase I: identificación y caracterización de especies Maderas)	Proyectos de investigación en ejecución	Número	1					1
			Identificación de las especies silvestres promisorias de flora y sus usos alternativos (Fase II: prospección de especies (Maderas) Fase I (Pasto y Nariño)	Numero de proyectos de investigación en ejecución	Número		1				1
			Identificación de las especies silvestres promisorias de flora y sus usos alternativos (Fase III: Estudio de mercado)	Número de proyectos de investigación en ejecución	Número			1			1
			Identificación de las especies hidrobiológicas nativas comerciales como entrada para repoblamiento de los cuerpos de agua	Número de proyectos de investigación en ejecución en cuencas Mayo y Caunapi	Número		1				1
				Número de proyectos de investigación en ejecución en cuencas Juanambú y Guamués	Número			1			1

Anexo No. 4
Matriz de Balance Plan de Acción Institucional 2007 - 2011 en función del PGAR 2002 - 2012

COMPONENTES DEL PGAR			COMPONENTE DEL PAI 2007 - 2011								
LINEA ESTRATEGICA	PROGRAMA	PROYECTOS	PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAI 2007 2011	INDICADOR DEL PROYECTO	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	Programa 3. CONOCIMIENTO, CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	Proyecto 3.1 Estructuración de la primera fase de la línea de investigación en biodiversidad agua y suelo	Apoyo a la identificación de unidades ecosistémicas estratégicas. Fase II estudio de recursos en Nariño. Fase III Definición estrategia de conservación en Cuenca Río Mayo	Número de propuestas presentadas identificando áreas estratégicas	Número				3	3	6
			Implementación de una estrategia de investigación de ecosistemas estratégicos (nival, subparamo, páramo, bosques)	Número de estrategias de investigación para ecosistemas estratégicos	Número				1	1	2
			Actualización, ajuste y consolidación del SIAP de Nariño, incluyendo el ámbito departamental y propuesta del SIRAP	Número de acuerdos de manejo conjunto integrados al SIAP	Número		1	1			2
				Número de áreas priorizadas	Número						
				Número de mesas departamental y subregionales de áreas protegidas con fundamento en lo local fortalecidas y con seguimiento	Número				1	1	1
			Declaratoria de áreas de conservación para ecosistemas frágiles estratégicos priorizadas en Nariño en armonía con los determinantes de vida de sus comunidades y planes de manejo en formulación	Áreas protegidas declaradas en jurisdicción de la Corporación (IMG. 1)	Número						8
				Hect-ineas protegidas declaradas y con planes de manejo en formulación (Asufral 1.200 Has., Paja Blanca 600 Has. en 2008 y 200 Has. Institucionales con fines de conservación en 2009) (IMG.1 y IMG. 2)	Número			1.400			1.400
				Áreas protegidas declaradas y con planes de manejo en ejecución Asufral, Paja Blanca y predios Institucionales con fines de conservación. (IMG 2)	Número				1	1	2
		Proyecto 3.2 Estructuración a partir de la primera fase de implementación del SIAP de Nariño	Procesos de delimitación de las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas declaradas de orden nacional en coordinación con Parques Nacionales	Número de parques nacionales con zonas de amortiguamiento propuestas.	Número		1				1
			Prediagnóstico de la zona amortiguadora de Galeras	Número de documentos de prediagnóstico elaborados	Número		1				1
			Implementación de ejercicios piloto de mosaicos de conservación y fortalecimiento de organizaciones comunitarias conjuntamente con Parques Nacionales y AEC	Número de ejercicios piloto de mosaicos desarrollados	Número		1	0			1
			Implementación de acciones de acompañamiento de las zonas de amortiguamiento de Galeras y Doña	Áreas conservadas y restauradas	Número				400	400	400
				Áreas de amortiguamiento con acompañamiento	Número				1	1	1
			Fortalecimiento del Jardín Botánico de Nariño - Centro Ambiental Chimayoy	Número de especies colectadas y registradas	Número	20	20	20			60
				Número de especies colectadas y registradas con mantenimiento y seguimiento	Número				118	118	118
				Número de planes de manejo de Centro Ambiental Chimayoy en ejecución (Fase I)	Número				1		1
				Número de Planes de manejo de Centro Ambiental Chimayoy en ejecución (Fase II)	Número					1	1
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD		Proyecto 3.3 Implementación de acciones de conservación del recurso flora y fauna silvestres	Formulación de planes de conservación de una especie de flora y una de fauno	Número de especies de flora y fauna amenazadas con planes de conservación en formulación. (IMG 5)	Número			1			2
			Fortalecimiento al control de tráfico ilícito de especies de fauna silvestre en el departamento de Nariño e inicio al control de flora	Número ejemplares de flora y fauna decomisados	Número	800	1.000	400	525	352	2.800
			Fortalecimiento al Centro de Paso para fauna decomisada ubicado en la zona Andina	Ejemplares de fauna recuperadas y reincorporadas a su hábitat natural	Número	800	1.000	400	525	352	2.800
			Monitoreo a población de fauna silvestre amenazada (Oso de anteojos vigencia 2011) (Danta de páramo vigencia 2012)	Número de especies de fauna amenazadas con planes de conservación en ejecución. (IMG.5)	Número					1	2
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD		Proyecto 3.4 Fomento al aprovechamiento sostenible de bienes y servicios derivados de la biodiversidad bajo el enfoque de cadena de valor	Implementación de acciones estratégicas de conservación - producción en la vertiente andino - amazónica	Número unidades de producción-conservación implementadas	Número	30					30
			Apoyo a procesos de producción sostenible de las cadenas empresariales de flora y fauna (guagua)	Número experiencias demostrativas establecidas	Número			1			2
			Formulación de un proyecto piloto de mecanismos de desarrollo limpio para la captura de CO2	Número proyectos de captura de CO2 formulados	Número			1			1
			Fortalecer las iniciativas comunitarias del ecoturismo en zonas de conservación y a iniciativas de turismo sostenible	Número proyectos ecoturísticos y de turismo sostenible	Número		1	1	1	1	3
				Estudio de factibilidad de área protegida (Paja Blanca)	Estudio		1				1
			Apoyo estrategias de gestión frente al cambio climático	Número de formulación de proyectos de captura de CO2 implementados	Número						
PROMOVER LA PRODUCCIÓN LIMPIA CON SECTORES PRODUCTIVOS	Programa 4. PROMOCIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS, COMPETITIVOS Y SOSTENIBLES	Proyecto 4.1 Fomento de tecnologías limpias en la minería de oro en los municipios mineros del departamento de Nariño	Aplicación de tecnologías limpias con modelos demostrativos de amalgamación, cianuración y plantas piloto semindustriales	Número de proyectos piloto de PML para el sector minero implementados con la Corporación (IMG 1.1)	Número	1	1	1	1	1	5
				Número de proyectos de mejoramiento ambiental en el sector minero	Número						
				Número de proyectos mineros legalizados (IMG 1.2)	Porcentaje				50	50	50
				Número de proyectos mineros con seguimiento ambiental	Número	12	12	12	12	12	12
				Número de proyectos piloto de amalgamación y cianuración en implementación	Número	3	1	1			1

Anexo No. 4
Matriz de Balance Plan de Acción Institucional 2007 - 2011 en función del PGAR 2002 - 2012

COMPONENTES DEL PGAR		COMPONENTE DEL PAI 2007 - 2011									
LÍNEA ESTRATÉGICA	PROGRAMA	PROYECTOS	PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAI 2007-2011	INDICADOR DEL PROYECTO	UNIDAD DE MEDIDAD DEL INDICADOR	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
PROMOVER LA PRODUCCIÓN LIMPIA CON SECTORES PRODUCTIVOS CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO		Proyecto 4.1 Fomento de tecnologías limpias en la minería de oro en los municipios mineros del departamento de Nariño	[illegible] y seguimiento de sistemas de tratamiento en 12 unidades mineras [illegible]	Número de sistemas de tratamiento de aguas residuales para unidades mineras instalados y operando	Número			12			12
				Número de sistemas de tratamiento de aguas residuales para unidades mineras con seguimiento	Número				17	[illegible]	18
			Valoración de los efectos por vertimientos de [illegible]	Informe de evaluación de cargas contaminantes en fuentes hídricas receptoras de vertimientos mineros	Informe		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4
			Manejo de estériles en unidades mineras	Número de unidades asesoradas y apoyadas en manejo de estériles	Número			[illegible]			[illegible]
PROMOVER LA PRODUCCIÓN LIMPIA CON SECTORES PRODUCTIVOS	Programa 4 PROMOCIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS, COMPETITIVOS Y SOSTENIBLES	Proyecto 4.2 Acompañamiento a proyectos y modelos de Producción Más Limpia y de desarrollo sostenible en los sectores productivos del departamento de Nariño	Apoyo a la operativización de convenios de Producción Más Limpia mediante el montaje de proyectos demostrativos y acciones de desarrollo sostenible	Número de convenios de producción más limpia suscritos (sector porcícola 2009, sector cuero 2010)	Número			[illegible]	[illegible]		[illegible]
				Número de proyectos piloto de producción más limpia y de los sectores productivos acompañados por la Corporación (panela 2007) (IMG.13)	Número	1		[illegible]			[illegible]
				Proyectos de producción más limpia y de los sectores productivos acompañados por la Corporación (IMG 13)	Número				[illegible]	[illegible]	[illegible]
				Cumplimiento promedio de los compromisos [illegible] en los convenios de P+L y/o Agendas Ambientales [illegible] por la Corporación con sectores productivos (IMG 14) (Lácteos, panela, fique, porcícola y cuero)	Porcentaje Lácteos	18,00	34,00	[illegible]	[illegible]		[illegible]
					Porcentaje Panela	30,00	43,00	[illegible]	[illegible]		[illegible]
					Porcentaje Fique	10,00	17,00	[illegible]	[illegible]		[illegible]
					Porcentaje Porcícola				[illegible]	[illegible]	[illegible]
					Porcentaje Cuero				[illegible]	[illegible]	[illegible]
			Consolidación y operativización del Programa de Incentivo al Desempeño Ambiental en el Departamento de Nariño	Número de unidades productivas atendidas	Número	[illegible]	11	19,00	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				Mipymes y empresas de base comunitaria [illegible] por la Corporación vinculadas a Mercados Verdes (IMG.17)	Número		11	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			Implementación de acciones encaminadas a apoyar la organización del sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y de inocuidad en el departamento de Nariño (2007 panela y lácteos, 2008 porcícola y avícola y 2009 papa y café)	Número de Sectores productivos sensibilizados en el tema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias	Número	[illegible]	2	2			[illegible]
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA URBANA		Proyecto 5.1 Gestión Integral de Residuos Sólidos en el departamento de Nariño	Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos	Número de registro de generadores de residuos o desechos peligrosos en la jurisdicción (IMG 21)	Número		[illegible]	115,00	55	20	[illegible]
			Seguimiento a la implementación de PGIRS municipales	Porcentaje de cumplimiento promedio de los compromisos establecidos en los PGIRS de la jurisdicción (IMG 20)	Porcentaje	[illegible]	[illegible]	[illegible]	55,92	59,09	[illegible]
			Capacitación técnica en manejo de los residuos sólidos urbanos y peligrosos, asociada a los compromisos PGIRS	Número de personas capacitadas	Número	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.135	750	6.22[illegible]
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA URBANA	Programa 5. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN Y EL DETERIORO AMBIENTAL	Proyecto 5.1 Gestión Integral de Residuos Sólidos en el departamento de Nariño	Control, seguimiento y monitoreo en el adecuado manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos por parte de las Administraciones Municipales, Empresas del Servicio de Aseo, Entidades Prestadoras del Servicio de Salud	Número de visitas de control y monitoreo	Número	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	134	5.246
				Número de municipios con acceso a sitios de disposición final de residuos sólidos técnicamente adecuados y autorizados por la CAR con referencia al total de municipios (IMG.19)	Número	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	49	74
			Apoyo a la implementación de proyectos asociados al manejo de residuos sólidos	Número de alternativas técnicas implementadas	Número	[illegible]	[illegible]	[illegible]			17
		Proyecto 5.2 Control y seguimiento a la calidad del aire en el departamento de Nariño	Montaje de la red de monitoreo de calidad del aire en la cabecera de la ciudad de Pasto	Documento de zonificación para el montaje de la red	Documento	1					1
				Número de estaciones implementadas	Número		[illegible]				[illegible]
				Número de red montada y operando	Número			[illegible]			[illegible]
			Monitoreo de la calidad del aire en la cabecera municipal de Pasto	Registro de la calidad del aire para la cabecera del municipio de Pasto (IMG 18)	Número				[illegible]	[illegible]	[illegible]
			Seguimiento de las fuentes fijas y móviles generadoras de emisiones atmosféricas e implementación del proceso de evaluación para los Departamentos de Gestión Ambiental DGA	Número de ensayos con seguimiento	Número	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
				Porcentaje de empresas con permiso de emisión atmosférica con seguimiento (IMG 15)	Porcentaje				[illegible]	[illegible]	[illegible]
				Porcentaje de monitoreos de fuentes fijas y móviles	Porcentaje				[illegible]	[illegible]	[illegible]
			Evaluar la contaminación por ruido en las cabeceras municipales de Pasto, Ipiales y Tumaco	Número de mapas de ruido elaborados para cabeceras municipales	Número			[illegible]			[illegible]
				[illegible]	Porcentaje				[illegible]	[illegible]	[illegible]
PLANIFICACIÓN AMBIENTAL CONCERTACIÓN PARTICIPACIÓN CIUDADANA	Programa 6 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL	Proyecto 6.1 Educación ambiental, participación y difusión a la comunidad	Acompañamiento a las Instituciones Educativas del departamento para el Fortalecimiento de la Cultura Ambiental	Número de instituciones educativas acompañadas	Número	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			Diseño y edición de material didáctico y divulgativo asociado a la gestión ambiental [illegible] en el departamento de Nariño	Número de piezas de material de comunicación [illegible]	Número	1	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	Número	1	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]

Anexo No. 4
Matriz de Balance Plan de Acción Institucional 2007 - 2011 en función del PGAR 2002 - 2012

COMPONENTES DEL PGAR			COMPONENTE DEL PAI 2007 - 2011								
LÍNEA ESTRATÉGICA	PROGRAMA	PROYECTOS	PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAI 2007-2011	INDICADOR DEL PROYECTO	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
PLANIFICACIÓN AMBIENTAL CONCERTACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA		Proyecto 6.1 Educación ambiental, participación y difusión a la comunidad	Fortalecimiento en los procesos de capacitación y participación de las Organizaciones No Gubernamentales Ambientalistas del departamento de Nariño para el fomento, uso y manejo de los recursos naturales	Número de Organizaciones No Gubernamentales Ambientalistas del departamento de Nariño Fortalecidas	Número	40	40	40			120
			Formación y capacitación en metodologías y herramientas para la planificación, implementación y gestión de la educación ambiental a ONG's ambientalistas, Asociaciones gremiales y Comités de Educación Ambiental Municipales (CEAM)	Número de redes de formación y capacitación a actores comprometidos como multiplicadores ambientales	Número				1		1
			Consolidación de Comités de Educación Ambiental CEAM en el departamento de Nariño	Número de Comités de Educación Ambiental CEAM conformados	Número				37	39	76
			Fortalecimiento en los procesos de capacitación y participación de comunidades afrodescendientes, indígenas y campesinas para el uso y manejo de los recursos naturales	Número de comunidades capacitadas en el uso y manejo de los recursos naturales	Número	7	4	4			15
			Implementación y fortalecimiento técnico y económico de PROYECTOS liderados por comunidades organizadas del orden municipal y regional del departamento de Nariño (indígena, afrodescendientes y campesinos)	Número de procedas implementados y fortalecidos	Número				3	3	6
			Diseño de modelos pedagógicos enfocados a la educación no formal e informal	*Número de modelos pedagógicos*	Número	1	1				2
			Realización de eventos, jornadas Educativo Ambientales para el fortalecimiento de Procesos de la formación y participación Ambiental	Número de eventos de sensibilización educativo ambientales	Número	6	8	10	10	10	44
PLANIFICACIÓN AMBIENTAL CONCERTACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	Programa 6 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL	Proyecto 6.2. Fortalecimiento institucional	Gestión del talento humano (Capacitación, bienestar social, salud ocupacional)	Número de funcionarios beneficiados por los programas de capacitación, inducción, reinducción, bienestar social e incentivos y salud ocupacional	Número	94	94	94	94	94	470
			Implementación y seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad y MECI	Número de diagnósticos, análisis y estudios del estado actual de la institución	Número	1	1				2
				Número de sistemas implementados	Número		2				2
				Número de sistemas con seguimiento y mejoramiento	Número			2	2	2	6
			Operación y mantenimiento central de acopio de la casa	Número de centro de acopio en funcionamiento	Número	1	1				2
			Fortalecimiento de la Oficina Jurídica	Número de procesos de asistencia jurídica en funcionamiento	Número	4	4	4	4	4	20
			Fortalecimiento de la Oficina de Control Interno	Número de auditorías efectuadas	Número	8	8	4	4	4	28
			Sistema de atención al usuario (Quejas y reclamos)	Número de banco de quejas y reclamos implementado por fases	Número	1	1	1			3
			Legalización de predios sedes institucionales y saneamiento de predios adquiridos con fines de manejo y conservación	Número de predios con infraestructura legalizada	Número	3	3	4			10
				Número de procesos judiciales iniciados para legalización de la propiedad	Número	2	4	5			11
			Fortalecimiento del laboratorio	Número de usuarios con caracterización física química	Número	71	93	72			236
			Fortalecimiento Centro Ambiental Chimayoy	Número de centro ambiental en funcionamiento	Número	1					1
			Fortalecimiento al control de ingresos	Incremento en generación de ingresos propios (Porcentaje)	Porcentaje				3		3
				Recaudo efectivo en relación con los ingresos estimados para la vigencia	Porcentaje				96,09	86	90,54
			Apoyo a municipios en la actualización de la base catastral, priorizados conjuntamente con el IGAC.	Número de municipios actualizados en su base catastral	Número	4	2				6
				Convenio con IGAC para actualización de la base catastral de municipios	Número						
			Mantenimiento, ampliación, logística y operación de sedes institucionales	Número de sedes administrativas mejoradas (Oficinas)	Número	4	10	4	6		26
			Formulación de proyectos y seguimiento a la ejecución del PAI	Número de proyectos formulados y registrados en banco de proyectos de la entidad	Número	48	57	50	40	42	235
				Número de informes de seguimiento	Número	2	2	2	2	2	10
			Formulación Plan de Acción Trianual 2007 -2009	Número de plan de acción trienal formulado	Número	1					1
CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO SUELO CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL RECURSO BOSQUE	Programa 7. EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL	7.1 Administración, control y manejo de los recursos naturales y del ambiente	Administración, control y manejo de los recursos naturales y del ambiente	Proyectos con seguimiento (licencias ambientales, concesiones de agua, aprovechamiento forestal, emisiones atmosféricas, permisos de vertimiento) con referencia a la totalidad de proyectos activos con licencias otorgadas y/o autorizaciones otorgados (IMG 13)	Número	34,78	47,48	71,64	50	50	50,77
				Tiempo promedio de trámite para la evaluación de las licencias ambientales (permisos de vertimientos y emisiones atmosféricas fuentes fijas otorgadas por la Corporación (IMG 5)	Porcentaje	90	90	90	90,00	90,00	90,00
				Tiempo promedio de trámite para la evaluación de concesiones de agua otorgadas por la Corporación (IMG 14)	Porcentaje	90	90	90	90,00	90,00	90,00
				Tiempo promedio de trámite para la evaluación de aprovechamientos forestales otorgados por la Corporación (IMG 7)	Porcentaje	90	90	90	90,00	90,00	90,00

Nota: No se incluye la vigencia 2012 por cuanto la información aún no se encuentra disponible para la presente vigencia

				Cuencas de los Ríos Guamues, Juanambú (incluye río Pasto), Guáitara (incluye río Bobo), Mayo, Mira-Mataje y Güisa	*Restauración y conservación de coberturas vegetales en las cuencas priorizadas por CORPONARIÑO*	Areas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras	Hectáreas	500	520	550	1.570
				Cuencas de los Ríos Guamues, Juanambú (incluye río Pasto), Guáitara (incluye río Bobo), Mayo, Mira-Mataje y Güisa	*Mantenimiento de áreas en restauración de coberturas vegetales en las cuencas priorizadas por CORPONARIÑO*	Areas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras en mantenimiento	Hectáreas	420	500	520	1.440
				Cuenca del río Mayo (municipios de San Pablo, Belén, Colón y La Cruz)	*Restauración y conservación de coberturas vegetales en la cuenca del río Mayo - Recursos transferencias del sector eléctrico*	Areas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras	Hectáreas	26	27	28	81
				Cuencas de los Ríos Guamues, Juanambú (incluye río Pasto), Guáitara (incluye río Bobo), Mayo, Mira-Mataje y Güisa	*Deforestación evitada mediante incentivos a la conservación en cuencas priorizadas (Unidades de Producción Sostenible - UPS)*	Número de Hectáreas de deforestación evitada	Hectáreas	150	10	10	170
				Cuenca del río Mayo (municipios de San Pablo, Belén, Colón y La Cruz)	*Deforestación evitada mediante incentivos a la conservación en cuencas priorizadas (UPS). Recursos transferencias sector eléctrico*	Número de Hectáreas de deforestación evitada	Hectáreas	38	40	42	120
			3.2 Formulación e implementación de planes de ordenamiento del recurso hídrico en microcuencas priorizadas								
				Departamento Nariño	*Formulación e implementación de planes de ordenación del recurso hídrico microcuencas priorizadas por calidad*	Número de planes de ordenamiento del recurso hídrico de cuencas priorizadas formulados	Número	8	8	8	24
						Número de Proyectos de descontaminación implementados para remover la carga contaminante generada por vertimientos puntuales en corrientes hídricas con PORH	Número	1	1	1	3
						Corrientes hídricas reglamentadas por la Corporación con relación a las cuencas priorizadas	Porcentaje	33			33
			3.3 Ejecución de acciones priorizadas en los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH								

CIONAL 2012-2015

NIDAD DE EDIDA DEL DICADOR	METAS FÍSICAS 2013	2014	2015	TOTAL TRIENAL 2013 - 2015
Número	3	3	3	9
Número	7	7	7	21
úmero	6	6	7	19
úmero	3	3	3	9
mero	3	0	0	3

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO
2012 - 2015
y Direccionamiento Estratégico

				Departamento Nariño	*Formulacion del Plan de Accion Institucional e informes de gestion*	Numero de informes de Gestion	Numero	1	1	1	3
					Gestion formulacion de proyectos PAI seguimiento al PAI e informes de gestión	Porcentaje anual de ejecucion de metas fisicas y financieras de PAI	Porcentaje	80	80	80	80
			1.3 Fortalecimiento del Sistema de Gestión institucional y MECI								
				Departamento Nariño	*Mejora y operativización del sistema de gestion institucional y del MECI*	Número de sistemas con mejoramiento	Numero	1	1	1	1
				Departamento Nariño	*Seguimiento al sistema de gestión y MECI*	Número de sistemas con seguimiento	Numero	1	1	1	1
			1.4 Fortalecimiento de los Sistemas de Información								
				Departamento Nariño	*Operación del Sistema de Información Ambiental y del sistema de indicadores*	Número de indicadores reportados de acuerdo a la geodatabase o sistema de información	Numero	27	32	37	37
				Departamento Nariño	*Articulación con la Estrategia de Gobierno en línea (Directrices del Gobierno Nacional)*	Porcentaje de avance en los niveles de la Estrategia de Gobierno en Línea según manual GEL 3.1	Porcentaje	70	90	100	100
		2 GESTION DEL RIESGO	*2.1 Conocimiento y reducción del Riesgo*								
				Departamento Nariño	*Caracterización y evaluación de amenazas naturales solicitadas por Comité Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y municipios*	Informe socializado a municipios (comunidad)	Número	1	1	1	3
				Zona Andina	*Obras de mitigación instaladas y construdes contrapartidas*	Numero de obras de mitigación realizadas	Obras	1	1	3	5
				Departamento Nariño	*Estudio y alimentación del sistema de información geográfico para la gestion del riesgo*	Estudio y sistema alimentado y en operación (Base de datos ambiental para apoyo a municipios	Sistema	1	1	1	3
				Zona Andina	*Fortalecimiento a la ejecución de los planes de contingencia para la prevención y atención de incendios forestales*	Numero de municipios asesorados por la Corporación en la formulación de planes de prevencion mitigacion y contingencia de desastres naturales (por separado)	Numero	5	5	5	15
GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	Conservar los ecosistemas y los procesos hidrológicos mediente una gestión integral del agua, articulada al uso del territorio y reconocida como factor estratégico para el desarrollo socioeconómico, mejorando la oferta de agua, la calidad y minimizando la contaminación del recurso hídrico.	3. ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS	*3.1 Ordenación y manejo de las Cuencas de los rios: Pasto, Guamués, Bobo, Juanambú, Guáltara, Güisa, Mayo y Mira Mataje*								
				Cuencas de los rios Guáltara, Güisa Juanambú y Mayo	*Ajuste de los POMCH de los rios Juanambú, Guáltara, Mayo y Güisa acorde con la normatividad vigente*	Cuencas con planes de ordenación y manejo - POMCA en ejecución	Numero	1	1	2	4
				Cuenca de rio Mira Mataje	*Formulación del Plan de Ordenacion y Manejo de la Cuenca rio Mira Mataje e implementación de accio*	Cuencas con planes de ordenación y manejo - POMCA formulados	Número	0	1	0	1

Cuencas de los Ríos Guamues, Juanambú (incluye río Pasto), Guaitara (incluye río Bobo), Mayo, Mira-Mataje y Güisa	*Restauración y conservación de coberturas vegetales en las cuencas priorizadas por CORPONARIÑO*	Áreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras	Hectáreas	900	520	550	1.570			
Cuencas de los Ríos Guamues, Juanambú (incluye río Pasto), Guaitara (incluye río Bobo), Mayo, Mira-Mataje y Güisa	*Mantenimiento de áreas en restauración de coberturas vegetales en las cuencas priorizadas por CORPONARIÑO*	Áreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras en mantenimiento	Hectáreas	420	500	520	1.440			
Cuenca del río Mayo (municipios de San Pablo, Belén, Colón y La Cruz)	*Restauración y conservación de coberturas vegetales en la cuenca del río Mayo - Recursos transferencias del sector eléctrico*	Áreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras	Hectáreas	26	27	28	81			
Cuencas de los Ríos Guamues, Juanambú (incluye río Pasto), Guaitara (incluye río Bobo), Mayo, Mira-Mataje y Güisa	*Deforestación evitada mediante incentivos a la conservación en cuencas priorizadas (Unidades de Producción Sostenible - UPS)*	Numero de Hectáreas de deforestación evitada	Hectáreas	150	16	16	173			
Cuenca del río Mayo (municipios de San Pablo, Belén, Colón y La Cruz)	*Deforestación evitada mediante incentivos a la conservación en cuencas priorizadas (UPS). Recursos transferencias sector eléctrico*	Numero de Hectáreas de deforestación evitada	Hectáreas	38	40	40	128			
3.2 Formulación e implementación de planes de ordenamiento del recurso hídrico en microcuencas priorizadas										
Departamento Nariño	*Formulación e implementación de planes de ordenación del recurso hídrico microcuencas priorizadas por salidad*	Numero de planes de ordenamiento del recurso hídrico de cuencas priorizadas formulados	Numero	8	8	8	24			
		Numero de Proyectos de descontaminación implementados para responder la carga contaminante generada por vertimientos puntuales en corrientes hídricas con POMH	Numero	1	1	1	3			
		Corrientes hídricas reglamentadas por la Corporación con relación a las cuencas priorizadas	Porcentaje	33			33			
3.3 Ejecución de acciones priorizadas en los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH										

				Departamento Nariño	*Implementación de acciones de descontaminación y monitoreo de cuencas*	Número de convocatorias realizadas para cofinanciación de proyectos de descontaminación hídrica	Número	1	1	1	3
			3.4 Monitoreo del recurso hídrico								
				Departamento Nariño	*Monitoreo de la calidad del recurso hídrico - Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)*	Corrientes hídricas receptoras de vertimientos puntales con seguimiento	Número	30	40	50	40
						Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos -PSMV- en seguimiento por parte de la Corporación con referencia al número de cabeceras municipales de su jurisdicción	Porcentaje	70	70	70	70
						Vertimientos puntales objeto de tasa retributiva con seguimiento	Número	80	80	80	80
						Cumplimiento promedio de metas de reducción de carga contaminante, en aplicación de la Tasa Retributiva en las cuencas o tramos de cuencas de la jurisdicción de la Corporación (SST y DBO)	Porcentaje		80		80
						Total de recursos recaudados con referencia al total recursos facturados por concepto de Tasa Retributiva	% pesos recaudados	70	70	70	70
				Zona Andina y Costera	*Monitoreo de la calidad del recurso hídrico y monitoreo de playas - REDCAM*	Informes de análisis de variación de carga contaminante en los puntos muestreados	Número	1	1	1	3
			*3.5 **Implementación del programa de tasa de uso del agua y seguimiento a usuarios de concesiones y seguimiento a Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA***								
				Departamento Nariño	*Seguimiento a PUEAA, concesiones y Tasa del Uso del Agua (TUA)*	Porcentaje de seguimiento a concesiones otorgadas por año	Porcentaje	100	100	100	100
						Número de visitas de seguimiento a los PUEAA municipales	Número	25	25	25	75
						Total de recursos recaudados con referencia al total recursos facturados por concepto de Tasa de Uso del Agua	% pesos recaudados	50	50	50	50
			3.6 Delimitación de las rondas hídricas en microcuencas								
				Departamento Nariño	*Tramos delimitados en microcuencas seleccionadas*	Rondas hídricas en proceso de recuperación (estudios según artículo 206 del PND)	kilómetros	40	0	0	40

BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	Fortalecer la protección y restauración de ecosistemas de alta significancia ambiental la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos e implementar acciones para el manejo integral de páramos, humedales, zonas secas y áreas costeras	4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS	*4.1 Ecosistemas Estratégicos*							
				Páramos, Paja Blanca, Azufral, Ovejas Tauso, German Quitasol y Chiles	*Implementación de acciones priorizadas en los planes de manejo de los páramos y su área de influencia en el departamento de Nariño*	Ecosistemas estratégicos (páramos) con planes de manejo u ordenación en ejecución	Porcentaje	12,68	12,68	12,69	12,69
				Departamento Nariño	*Delimitacion de Ecosistemas de páramos y humedales acorde con la normatividad vigente y directrices del MADS e IAvH*	Porcentaje de Páramos delimitados	Porcentaje	9	15	15	39
						Humedales identificados	Documento	1			1
						Humedales priorizados con su delimitación	Porcentaje		50	50	100
				Zona de influencia del humedal de importancia internacional Ramsar La Cocha y Totoral en Ipiales	*Implementación de acciones priorizadas en los planes de manejo de los humedales Ramsar La Cocha y Totoral Ipiales, en el departamento de Nariño*	Ecosistemas estratégicos (humedales) con planes de manejo u ordenación en ejecución	Porcentaje	18,41	18,41	18,41	18,41
						Areas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de humedales	Hectáreas	63	63	63	189
				Zona de influencia del humedal de importancia internacional Ramsar La Cocha	*Implementación de Unidades productivas sostenibles aportando a la conservación de ecosistemas*	Numero de unidades productivas sostenibles implementadas	Número	48	64	64	176
				Enclave Subxerofitico del Patia en el departamento de Nariño	*Implementación de acciones priorizadas en los planes de manejo de zonas secas en el departamento de Nariño*	Ecosistemas estratégicos (zonas secas) con planes de manejo u ordenación en ejecución	Porcentaje	41,96	41,96	41,96	41,96
				Enclave Subxerofitico del Patia en el departamento de Nariño	*Restauración y conservación de coberturas vegetales en zonas secas*	Areas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de zonas secas	Hectáreas	15	16	17	48
				Costa Pacifica Nariñense	*Implementación de acciones priorizadas en los planes de manejo de manglares en el departamento de Nariño*	Ecosistemas estratégicos (manglares) con planes de manejo u ordenación en ejecución	Porcentaje	26,94	26,94	26,94	26,94
				Norte: La Cruz, San Bernardo y El Tablón de Gómez	*Implementación de Mosaicos de conservación Complejo Volcanico Doña Juana - Cascabel*	Número de mosaicos de conservación implementados	Número	1	1	1	1

				Pasto, Yacuanquer, Tangua, Consaca, Sandoná, La Florida y Nariño	*Implementación de Mosaicos de conservación en la zona con función amortiguadora en Santuario de Flora y Fauna Galeras*	Número de proyectos de conservación implementados	Número	1	1	1	1
				Zonas cafeteras priorizadas en el departamento de Nariño	*Participación en el Proyecto de Biodiversidad en zonas cafeteras y otros sectores*	Número de convenios en ejecución	Número	1	1	1	1
			4.2 Investigación aplicada al conocimiento, conservación y uso sostenible de la Biodiversidad								
				Departamento Nariño	*Formulación y gestión de proyectos de conocimiento, conservación y uso de la Biodiversidad*	Número de proyectos formulados y gestionados	Número	2	0	0	2
			4.3 Áreas protegidas y corredores biológicos								
				Departamento Nariño	*Declaratoria de áreas protegidas priorizadas en el departamento de Nariño*	Áreas protegidas declaradas en la jurisdicción de la Corporación	Hectáreas	2.000	2.000	2.000	2.000
						Áreas protegidas declaradas en la jurisdicción de la Corporación, con planes de manejo en ejecución	Hectáreas	2.000	2.000	2.000	2.000
				Departamento Nariño	*Ejecución de acciones priorizadas en corredores biológicos identificados*	Número de corredores biológicos	Número	1	1	1	1
				Pasto, Nariño, La Florida	*Manejo ambiental de áreas liberadas Zona de Amenaza Volcánica Alta - ZAVA - Galeras*	Áreas rehabilitadas y/o recuperadas naturalmente para la protección	Hectáreas	30	10	10	50
CAMBIO CLIMÁTICO	Aporte de el conocimiento y adaptación frente al cambio climático con el objeto de identificar medidas para la planificación y gestión ambiental resiliente al clima y reducción de la vulnerabilidad.	**5. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**	*5.1 Plan Territorial de Adaptación al cambio climático*								
				Departamento Nariño	*Apoyo a la formulación del Plan Territorial de adaptación al cambio climático en el marco de los Nodos regionales*	Plan apoyado	Plan	1			1
			5.2 Implementación de estrategias de adaptación al cambio climático								
				Departamento Nariño	*Apoyo a la implementación de estrategias de adaptación al cambio climático*	Número de estrategias implementadas	Número	2	2	2	2
GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL Y URBANA	Promover la incorporación de la dimensión ambiental en los sectores socioeconómicos y la gestión ambiental en áreas urbanas mediante la formulación y seguimiento a la implementación de políticas y normas e instrumentos ambientales.	**6. MEJORAMIENTO CALIDAD AMBIENTAL**	*6.1 Gestión integral de residuos sólidos*								
				Departamento Nariño	*Gestión de residuos sólidos peligrosos Hospitalarios*	Visitas de control y monitoreo	Número	350	350	350	1.050
						Número de registros de generadores de residuos o desechos peligrosos en la jurisdicción	Número	5	5	5	15

		Departamento Nariño	*Seguimiento a Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) municipales*	Cumplimiento promedio de los compromisos definidos en los PGIRS en la Jurisdicción	Porcentaje	30	30	30	30	30	30	30
		Departamento Nariño	*Capacitación en manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos asociados a los compromisos PGIRS*	Personas capacitadas	Número	600	600	600	600	600	600	4.800
		Departamento Nariño	*Control y seguimiento en el adecuado manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos por parte de las Administraciones municipales y Empresas Prestadoras de Servicios Públicos.*	Municipios con acceso a sitios de disposición final de residuos sólidos técnicamente adecuados y gestionados por la CAR (rellenos sanitarios celdas transitorias) con referencia al total de municipios de la jurisdicción	Número	25	25	25	25	25	25	25
				Visitas de control y monitoreo	Número	120	120	120	120	120	120	960
			6.2 Control y seguimiento calidad de aire departamento de Nariño									
		Zona Andina	*Monitoreo continuo de la calidad del aire*	Registro de la calidad del aire en cerro pedregal mayores de 100.000 habitantes y corredores industriales, determinado en redes de monitoreo acompañadas por la Corporación.	Número	12	12	12	12	12	12	96
		Zona Andina	*Seguimiento a fuentes fijas generadores de emisiones*	Porcentaje de permisos de emisiones atmosféricas con seguimiento	Porcentaje	90	90	90	90	90	90	90
		Zona Andina y Zona Tumaco	*Evaluación de la contaminación por ruido*	Índice de presión sonora para las cabeceras municipales priorizadas	Porcentaje	90	90	90	90	90	90	90
7. PRODUCCIÓN SOSTENIBLE			*7.1 Acompañamiento a proyectos y modelos de producción más limpia y desarrollo sostenible en los sectores productivos del departamento de Nariño*									
		Departamento Nariño	*Desarrollo del Programa de Incentivo al Desempeño Ambiental - PIDA*	Empresas y empresas prestadoras a mercados verdes. Uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. ecosistemas productivos acompañadas por la Corporación	Puntaje	25	25	25	25	25	25	25
		Departamento Nariño	*Fomento a la producción sostenible*	Proyectos piloto de producción más limpia de sectores priorizados acompañados por la Corporación	Número	1	1	1	1	1	1	3
		Departamento Nariño	*Acuerdos de producción más limpia*	Cumplimiento promedio de los compromisos definidos en los convenios de producción más limpia y/o agendas ambientales suscritas por la Corporación con sectores productivos	Porcentaje	20	40	40	40	40	40	100
			7.2 Fomento de tecnologías limpias en la minería del oro en los municipios mineros									

				Municipios Mineros	*Asistencia técnica, prevención descontaminación y seguimiento en procesos de beneficio mineral*	Cumplimiento promedio de los compromisos definidos en los convenios de producción mas limpia y/o agendas ambientales suscritos por la Corporación con sectores productivos	Porcentaje	30	30	40	100
						Proyectos piloto de producción mas limpia de sectores productivos acompañados por la Corporación	Numero	1	1	1	1
			7.3 Producción sostenible en el sector agropecuario								
				Departamento Nariño	*Conservación de suelos vulnerables a procesos erosivos*	Número de hectáreas en procesos de conservación	Hectáreas	100	16	0	116
CULTURA AMBIENTAL POBLACIONAL	Brindar orientaciones lineamientos y directrices en educación ambiental y participación articulado al acompañamiento de los Ejes territoriales sociedad civil y comunidad en general para fortalecer la cultura ambiental del departamento	8. PARTICIPACIÓN CIUDADANA, FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACIONES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	*8.1 Educación, participación y difusión a la comunidad*								
				Departamento Nariño	*Fortalecimiento a los CIDEAS, CEAM. PRAE y PROCEDAS*	Numero de CIDEAS fortalecidos	Numero	10	10	10	10
						Numero de PRAES fortalecidos	Número	18	18	18	18
						Numero de PROCEDAS fortalecidos e implementados	Número	9	9	9	9
				Departamento Nariño	*Fortalecimiento espacios de formación ambiental (Centro Ambiental Chimayoy)*	Numero de procesos de formación ambiental operando	Número	3	3	3	3
				Departamento Nariño	*Apoyar iniciativas y emprendimientos comunitarios con fines formativos (aplicando metodologías probadas de aprendizaje-acción-participación)*	Proyectos piloto de producción más limpia biocomercio y mercados verdes con la participación de gestores ambientales jóvenes rurales-urbanos y Organizaciones	Número	4	6	6	16
				Departamento Nariño	*Estrategia de formación, sensibilización ambiental y cambio climático (incluye programa de formación en Educación Ambiental)*	Ciclo de formación y revelación en procesos de Educación Ambiental para funcionarios	Numero	1	1	1	1
						Campañas y eventos de sensibilización y divulgación	Número	10	10	10	30
						Material didáctico y divulgativo publicado	Numero de paquetes	1	1	1	3
				Departamento Nariño	*Difusión, comunicación organizacional y plan de medios*	Plan de medios de comunicación en ejecución	Numero	1	1	1	3
EJERCICIO DEL BUEN GOBIERNO	Ejecutar la política pública y la normatividad vigente en materia ambiental con el fin de dar cumplimiento a la misión institucional en el marco de una buena relación entre la institución y el ciudadano.	9. GESTIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	*9.1 Mejoramiento de las rentas y gestión por proyecto*								
				Departamento Nariño	*Mejoramiento de Ingresos - Cobro coactivo y persuasivo*	Porcentaje de tiempo promedio en resolver una actuación	Porcentaje	95	95	95	95
						Porcentaje recaudo efectivo en relación con los ingresos estimados para la vigencia	Porcentaje	85	85	85	85
		10 CONTROL Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE	*10.1 Fortalecimiento de la Autoridad Ambiental*								
				Departamento Nariño	*Ejercer la autoridad ambiental en minería en el Departamento de Nariño en materiales de construcción*	Número de informes de control monitoreo y seguimiento	Numero	100	100	100	300
						Porcentaje de trámite de licencias otorgadas	Porcentaje	100	100	100	100

Departamento Nariño	*Ejercer la autoridad ambiental en minería de oro en el departamento de Nariño*	Practicas que implementan prácticas de explotación más limpia identificadas por la Corporación	Número	24	24	24	24	24	24	24	24
		Numero de visitas de seguimiento acompañamiento intervención asistencia técnica	Numero	72	72	72	72	72	72	216	216
		Porcentaje de expedientes de licencias otorgadas	Porcentaje	100	100	100	100	100	100	100	100
Departamento Nariño	*Asistencia técnica y seguimiento de programas y proyectos (SISA)*	Número de visitas de seguimiento acompañamiento, intervención asistencia técnica	Numero	365	365	323	323	323	323	969	969
Departamento Nariño	*Gestión Análitica (medición componentes del ambiente, múltiples finalidades)*	Porcentaje de reportes generados	Porcentaje	90	90	90	90	90	90	90	90
Departamento Nariño	*Control y monitoreo a la fauna y flora silvestre*	Número de especies amenazadas (decomisadas)	Numero	399	399	406	406	406	406	1.209	1.209
		Especies de flora y fauna amenazadas con planes de conservación en ejecución	Número	1	1	1	1	1	1	3	3
Departamento Nariño	*Administración, control y manejo de recursos naturales (seguimiento y monitoreo ambiental)*	Cantidad de proyectos con seguimiento, monitoreo ambiental concesionados de agua, aprovechamiento forestal ambientales (permisos de vertimiento) con referencia a la totalidad de proyectos activos con licencias permisos y autorizaciones	Porcentaje	50	50	50	50	50	50	150	150
Departamento Nariño	*Administración, control y manejo de recursos naturales*	Cantidad de proyectos con seguimiento, monitoreo ambiental concesionados de agua, aprovechamiento forestal ambientales (permisos de vertimiento) con referencia a la totalidad de proyectos activos con licencias permisos y autorizaciones	Porcentaje	50	50	50	50	50	50	150	150
		Tiempo promedio de tramite para la evaluación de las licencias ambientales permisos y autorizaciones otorgadas por la Corporación	Días	90	90	90	90	90	90	90	90
		Tiempo promedio de tramite para la evaluación de aprovechamientos forestales otorgados por la Corporación	Días	41	41	41	41	41	41	41	41
		Tiempo promedio de tramite para la evaluación de aprovechamientos forestales otorgados por la Corporación	Días	90	90	90	90	90	90	90	90

Tabla No. 46. ESTRUCTURA BASICA DE ACCIONES OPERATIVAS Y PRESUPUESTO DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2012-2015

EJE ESTRATEGICO	PONDERACIÓN DEL PROGRAMA			PROGRAMA	PROYECTOS	ACTIVIDADES METAS	2013	2014	2015	
	2013	2014	2015				TOTAL RECURSOS(PROPIOS +NACION	TOTAL RECURSOS(PROPIOS+NACION	TOTAL RECURSOS(PROPIOS +NACION	TOTAL TRIENAL 2013 - 2015
ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO	5.53	5.37	6.67	1. PLANEACION AMBIENTAL, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ORIENTACION ESTRATEGICA			515.600,00	462.754,80	626.051,37	1.604.405,37
					1.1 Asistencia Técnica y acompañamiento en procesos de planeación y ordenamiento a EntesTerritoriales		207.200,00	145.296,00	148.484,88	500.980,88
						Asistencia técnica y acompañamiento para la formulación de planes de contingencia y planes de prevencion de desastres. (Estrategias para la Respuesta a Emergencias:	14.000,00	14.420,00	14.852,60	43.272,60
						Asistencia técnica y acompañamiento para la formulación de Planes municipales del gestión del riesgo	14.000,00	14.000,00	14.000,00	42.000,00
						Asistencia técnica y acompañamiento para la formulación de los POTs	89.200,00	91.876,00	94.632,28	275.708,28
						Formulación, implementación y seguimiento al Plan de Gestion Ambiental Regional PGAR	80.000,00	0,00	0,00	80.000,00
						Apoyar la actualización catastral municipios (convenios por el IGAC	10.000,00	25.000,00	25.000,00	60.000,00
					1.2 Fortalecimiento a la Planeación Institucional		128.600,00	132.458,00	247.566,49	508.624,49
						Formulación del Plan de Acción Institucional e informes de gestión	0,00	0,00	0,00	0,00
						Gestión, formulación de proyectos PAI, seguimiento al PAI e informes de gestión	128.600,00	132.458,00	247.566,49	508.624,49
					1.3 Fortalecimiento del Sistema de Gestión Institucional y MECI		40.000,00	40.000,00	40.000,00	240.000,00
						Mejora y operativización del sistema de gestion institucional y del MECI	40.000,00	40.000,00	40.000,00	120.000,00
						Seguimiento al sistema de gestión y MECI	40.000,00	40.000,00	40.000,00	120.000,00
					1.4 Fortalecimiento de los Sistemas de Información		99.800,00	195.000,00	190.000,00	364.800,00
						Operacion del Sistema de Información Ambiental y del sistema de indicadores	72.600,00	80.000,00	100.000,00	252.600,00
						Articulacion con la Estrategia de Gobierno en Linea. (Directrices del Gobierno Nacional:	27.200,00	25.000,00	50.000,00	102.200,00

	2,24	2,57	4,18	2. GESTIÓN DEL RIESGO			217.900,00	223.510,00	392.395,30	832.905,30
					2.1 Conocimiento y reducción del Riesgo		217.900,00	223.510,00	392.395,30	832.905,30
						Caracterización y evaluación de amenazas naturales asociadas por el Comité Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y Municipios	27.000,00	27.810,00	28.644,30	83.454,30
						Obras de mitigación instaladas y construidas - contrapartidas	100.000,00	103.000,00	268.270,00	471.270,00
						Estudio y alimentación del sistema de información geográfica para la gestión del riesgo	20.000,00	20.600,00	21.218,00	61.818,00
						Fortalecimiento a la ejecución a los planes de contingencia para la prevención y atención de incendios forestales	70.000,00	72.100,00	74.263,00	216.363,00
GESTIÓN INTEGRAL RECURSO HÍDRICO	37,77	36,43	35,78	3. ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS			3.651.051,86	3.171.023,40	3.356.984,81	10.180.060,07
					3.1 Ordenación y manejo de las Cuencas de los ríos: Pasto, Guamués, Bobo, Juanambú, Guaitara, Güisa, Mayo y Mira Mataje		1.107.000,00	853.912,50	765.546,81	2.726.459,32
						Ajuste de los POMCH de los ríos Juanambú, Guaitara, Mayo y Güisa, acorde con la normatividad vigente	88.000,00	67.650,00	69.382,50	225.032,50
						Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Mira Mataje e implementación de acciones	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00
						Restauración y conservación de coberturas vegetales en las cuencas hidrográficas priorizadas por CORPONARIÑO	209.000,00	205.995,04	212.174,89	618.169,93
						Mantenimiento de áreas en restauración de coberturas vegetales en las cuencas priorizadas por CORPONARIÑO	252.000,00	252.000,00	252.000,00	756.000,00
						Restauración y conservación de coberturas vegetales en la cuenca del río Mayo - Recursos transferencias del sector eléctrico	96.000,00	100.400,00	105.600,00	302.000,00
						Deforestación evitada mediante incentivos a la conservación en cuencas priorizadas (Unidades de Producción Sostenible - UPS)	375.000,00	27.467,47	20.789,42	423.256,89
						Deforestación evitada mediante incentivos a la conservación en cuencas priorizadas (UPS) Recursos transferencias sector eléctrico	96.000,00	100.400,00	105.600,00	302.000,00
					3.2 Formulación e implementación de planes de ordenamiento del recurso hídrico en microcuencas priorizadas		892.911,94	965.738,19	1.086.582,78	2.945.232,90

						Formulación e implementación de planes de ordenación del recurso hídrico en microcuencas priorizadas por calidad	892.911,94	965.738,18	1.086.582,78	2.945.232,90
					3.3 Ejecución de acciones priorizadas en los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH		892.911,94	965.738,18	1.086.582,78	2.945.232,90
						Implementación de acciones descontaminación y monitoreo de cuencas	892.911,94	965.738,18	1.086.582,78	2.945.232,90
					3.4 Monitoreo del recurso hídrico		218.227,99	241.434,54	271.646,44	731.308,97
						Monitoreo de la calidad del recurso hídrico -Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)	173.227,99	195.084,56	223.906,44	592.218,99
						Monitoreo de la calidad del recurso hídrico y monitoreo de playas - REDCAM	45.000,00	46.350,00	47.740,00	139.090,00
					3.5 Implementación del programa de tasa de uso del agua y seguimiento a usuarios de concesiones y seguimiento a Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua -PUEAA		140.000,00	144.200,00	148.526,00	432.726,00
						Seguimiento PUEAA, concesiones y Tasa de Uso del Agua (TUA)	140.000,00	144.200,00	148.526,00	432.726,00
					3.6 Delimitación de las rondas hídricas en microcuencas		400.000,00	0,00	0,00	400.000,00
						Tramos delimitados en microcuencas seleccionadas	400.000,00	0,00	0,00	400.000,00
BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	13,80	15,60	14,83	4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS			1.333.774,10	1.356.120,00	1.392.423,60	4.082.317,70
					4.1 Ecosistemas Estratégicos		1.073.774,10	1.191.320,00	1.222.679,60	3.487.773,70
						Implementación de acciones priorizadas en los planes de manejo de los páramos y su área de influencia en el departamento de Nariño	250.000,00	250.000,00	250.000,00	750.000,00
						Delimitación de Ecosistemas de páramos y humedales, acorde con la normatividad vigente y directrices del MADS e IAvH	200.000,00	386.000,00	386.000,00	972.000,00
						Implementación de acciones priorizadas en los planes de manejo de los humedales Ramsar La Cocha y Toteral Ipiales, en el departamento de Nariño	80.000,00	80.000,00	80.000,00	240.000,00
						Implementación de Unidades productivas sostenibles aportando a la conservación de ecosistemas	120.000,00	160.000,00	160.000,00	440.000,00
						Implementacion de acciones priorizadas en los planes de manejo de zonas secas en el departamento de Nariño	110.000,00	0,00	0,00	110.000,00
						Restauracion y conservación de coberturas vegetales en zonas secas	44.000,00	45.320,00	46.679,60	135.999,60
						Implementación de acciones priorizadas en los planes de manejo de manglares en el departamento de Nariño	254.774,10	240.000,00	240.000,00	734.774,10

					Implementación de Mosaicos de conservación Complejo Volcánico Doña Juana - Cascabel	5.000,00	10.000,00	20.000,00		35.000,00
					Implementación de Mosaicos de conservación en la zona con Reserva Forestal Protectora en Santuario de Flora y Fauna Galeras	5.000,00	10.000,00	20.000,00		35.000,00
					Participación en el proyecto de Biodiversidad en zonas cafeteras y otros sectores	5.000,00	10.000,00	20.000,00		35.000,00
				4.2 Investigación aplicada al conocimiento, conservación y uso sostenible de la Biodiversidad		50.000,00	0,00	0,00		50.000,00
					Formulación y gestión de proyectos de conocimiento conservación y uso de la Biodiversidad	50.000,00	0,00	0,00		50.000,00
				4.3 Áreas protegidas y corredores biológicos		210.000,00	184.888,00	169.744,00		544.644,00
					Declaratoria de áreas protegidas priorizadas en el departamento de Nariño	69.000,00	82.400,00	84.872,69		247.272,69
					Ejecución de acciones priorizadas en corredores biológicos identificados	69.000,00	82.400,00	84.872,00		247.272,00
					Manejo ambiental de áreas liberadas Zona de Amenaza Volcánica Alta - ZAVA - Galeras	69.000,00	0,00	0,00		69.000,00
CAMBIO CLIMÁTICO	0,93	0,99	1,07	5. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO		80.000,00	86.000,00	100.000,00		276.000,00
				5.1 Plan Territorial de Adaptación al cambio climático		70.000,00				70.000,00
					Apoyo a la formulación del Plan Territorial de Adaptación a cambio climático, en el marco de los NODOS Regionales de Cambio Climático	70.000,00				70.000,00
				5.2 Implementación de estrategias de adaptación al cambio climático		29.895,85	86.000,00	100.000,00		206.000,00
					Apoyo a la implementación de estrategias de adaptación al cambio climático	29.895,85	86.000,00	100.000,00		206.000,00
GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL Y URBANA	2,47	2,82	2,68	6. MEJORAMIENTO CALIDAD AMBIENTAL		236.484,00	244.888,52	253.485,08		734.857,70
				6.1 Gestión integral de residuos sólidos		83.584,00	85.581,52	88.674,27		258.349,79
					Gestión de residuos sólidos peligrosos Hospitalarios	37.000,00	38.110,00	39.255,30		114.365,30

						Seguimiento a Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) municipales	20.584,00	21.201,52	21.837,57	63.623,09
						Capacitación en manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos asociados a los compromisos PGIRS	10.000,00	10.300,00	10.609,00	30.909,00
						Control y seguimiento en el adecuado manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos por parte de las Administraciones municipales y Empresas Prestadoras de Servicios Públicos	16.000,00	16.480,00	16.974,40	49.454,40
					6.2 Control y seguimiento calidad de aire Departamento de Nariño		154.900,00	158.797,00	162.810,91	476.507,91
						Monitoreo continuo de la calidad del aire	67.900,00	69.937,00	72.035,11	209.872,11
						Seguimiento a fuentes fijas generadores de emisiones	62.000,00	63.860,00	65.775,80	191.635,80
						Evaluación de la contaminación por ruido	25.000,00	25.000,00	25.000,00	75.000,00
	6.34	3.86	3,10	7. PRODUCCIÓN SOSTENIBLE			612.500,00	335.894,82	290.746,00	1.239.140,82
					7.1 Acompañamiento a proyectos y modelos de producción más limpia y desarrollo sostenible en los sectores productivos del departamento de Nariño		280.000,00	204.000,00	208.200,00	692.200,00
						Desarrollo del Programa de Incentivo al Desempeño Ambiental - PIDA	80.000,00	84.000,00	88.200,00	252.200,00
						Fomento a la producción sostenible	100.000,00	60.000,00	60.000,00	220.000,00
						Acuerdos de producción más limpia	100.000,00	60.000,00	60.000,00	220.000,00
					7.2 Fomento de tecnologías limpias en la minería del oro en los municipios miner		82.500,00	84.975,00	82.546,00	250.021,00
						Asistencia técnica, prevención, descontaminación y seguimiento en procesos de beneficio mineral	82.500,00	84.975,00	82.546,00	250.021,00

					7.3 Producción sostenible en el sector agropecuario		250.000,00	46.919,82	0,00	296.919,82
						Conservación de suelos vulnerables a procesos erosivos	250.000,00	46.919,82	0,00	296.919,82
CULTURA AMBIENTAL POBLACIONAL	9,77	10,61	10,65	**8. PARTICIPACIÓN CIUDADANA, FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACIONES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**			944.147,05	922.167,59	999.832,62	2.866.147,26
					8.1 Educación, participación y difusión a la comunidad		944.147,05	922.167,59	999.832,62	2.866.147,26
						Fortalecimiento a los CIDEAS, CEAM, PRAES y PROCEDAS	200.000,00	210.000,00	215.000,00	625.000,00
						Fortalecimiento a espacios de formación ambiental (Centro Ambiental Chimayoy)	100.000,00	100.000,00	100.000,00	300.000,00
						Apoyar iniciativas y emprendimientos comunitarios con fines formativos (aplicando metodologías probadas de aprendizaje-acción-participación) (jóvenes rurales-urbanos y Organizaciones)	308.000,00	317.240,00	326.757,20	951.997,20
						Estrategia de formación, sensibilización ambiental y cambio climático (incluye Programa de Formación en Educación Ambiental)	246.200,00	252.586,00	264.463,58	763.249,58
						Difusión, comunicación organizacional y plan de medios	89.947,05	42.341,59	93.611,84	225.900,48
EJERCICIO DEL BUEN GOBIERNO	0,52	0,59	0,57	**9. GESTIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**			50.000,00	51.500,00	53.045,00	154.545,00
					9.1 Mejoramiento de las rentas y gestión por proyecto		50.000,00	51.500,00	53.045,00	154.545,00
						Mejoramiento de ingresos - cobro coactivo y persuasivo	50.000,00	51.500,00	53.045,00	154.545,00
	20,84	21,17	20,47	**10. CONTROL Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE**			2.014.173,95	1.841.064,26	1.921.922,37	5.777.160,57
					10.1 Fortalecimiento de la Autoridad Ambiental		2.014.173,95	1.841.064,26	1.921.922,37	5.777.160,57
						Ejercer la autoridad ambiental en minería en el departamento de Nariño en materiales de construcción	37.922,00	38.647,66	39.807,09	115.976,75
						Ejercer la autoridad ambiental en minería de oro en el departamento de Nariño	56.000,00	58.298,00	60.646,94	174.944,94
						Asistencia técnica y seguimiento de programas y proyectos (SISA)	200.000,00	210.000,00	220.500,00	630.500,00
						Gestión Analítica (medición componentes del ambiente multiples finalidades)	400.000,00	150.000,00	150.000,00	700.000,00
						Control y monitoreo a la fauna y flora silvestre	70.000,00	70.000,00	70.000,00	210.000,00
						Administración, control y manejo de recursos naturales (control, seguimiento y monitoreo ambiental)	187.448,00	193.071,44	198.863,58	579.383,02
						Administración, control y manejo de recursos naturales	1.062.603,95	1.121.047,16	1.182.704,76	3.366.355,86
	100,00	**100,00**	**100,00**			**TOTALES**	**9.666.730,95**	**8.694.922,60**	**9.386.786,24**	**27.748.439,79**

Tabla No. 48. Ejecución Presupuestal de Corponariño a Noviembre de 2012

PROGRAMA - PROYECTO	INICIAL	APROPIACION MODIFICACIONES	DEFINITIVA	CERTIFICADOS	COMPROMISOS	PAGOS
PRESUPUESTO DE GASTOS DE FUNCIONAMIENTO						
GASTOS DE PERSONAL	2.570.400.000,00	79.510.000,00	2.649.910.000,00	2.631.237.734,00	2.137.657.847,00	2.091.027.677,00
GASTOS GENERALES	1.564.450.000,00	448.550.000,00	2.013.000.000,00	1.872.633.430,24	1.173.324.897,40	815.606.909,95
Adquisición de Bienes y servicios	1.489.550.000,00	448.550.000,00	1.938.100.000,00	1.820.576.630,24	1.136.788.893,40	789.457.802,95
Impuestos y Multas	74.900.000,00	0,00	74.900.000,00	52.056.800,00	36.536.004,00	26.149.107,00
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	663.547.233,00	49.987.733,00	713.534.966,00	615.949.621,00	377.560.864,00	375.407.890,00
ADMINISTRACION PUBLICA CENTRAL	385.147.233,00	49.987.733,00	435.134.966,00	435.134.966,00	349.461.821,00	349.461.821,00
Cuota de Auditaje Contraloria Nacional	5.400.000,00	32.100.000,00	37.500.000,00	37.500.000,00	0,00	0,00
Fondo de Compensación Ambiental	366.047.233,00	17.887.733,00	383.934.966,00	383.934.966,00	338.005.981,00	338.005.981,00
Otros	11.700.000,00	0,00	11.700.000,00	11.700.000,00	11.455.840,00	11.455.840,00
TRANSFERENCIAS PREVISION Y SEGURIDAD SOCIAL	98.400.000,00	0,00	98.400.000,00	98.400.000,00	25.826.088,00	23.673.914,00
Mesadas Pensionales	98.400.000,00	0,00	98.400.000,00	98.400.000,00	25.826.088,00	23.673.914,00
Bonos pensionales						
OTRAS TRANSFERENCIAS	180.000.000,00	0,00	180.000.000,00	82.414.655,00	2.272.155,00	2.272.155,00
SENTENCIAS Y CONCILIACIONES	180.000.000,00	0,00	180.000.000,00	82.414.655,00	2.272.155,00	2.272.155,00
Sentencias y Conciliaciones	180.000.000,00	0,00	180.000.000,00	82.414.655,00	2.272.155,00	2.272.155,00
OTRAS						
TOTAL GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	4.798.397.233,00	578.047.733,00	5.376.444.966,00	5.119.820.785,24	3.688.542.808,40	3.192.042.476,95
PRESUPUESTO DE GASTOS DE INVERSION						
PROGRAMA 1 GESTION AMBIENTAL TERRITORIAL URBANA Y RURAL	471.200.000,00	60.000.000,00	531.200.000,00	423.400.630,00	333.163.531,00	279.060.696,00
PROYECTO 1.1 PLANIFICACION AMBIENTAL TERRITORIAL Y GESTION DEL RIESGO	406.200.000,00	50.000.000,00	456.200.000,00	358.811.830,00	270.463.493,00	228.566.148,00
APOYO A LOS PROCESOS DE FORMULACION Y SEGUIMIENTO DE PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL (POT) EN LA INCORPORACIÓN DE LA DIMENSION AMBIENTAL Y EL RIESGO	110.500.000,00	0,00	110.500.000,00	104.494.830,00	93.234.965,00	72.455.698,00
APOYO A LA FORMULACION A LOS PLANES VIDA DE PUEBLOS INDIGENAS Y CAMPESINOS	20.000.000,00	0,00	20.000.000,00	19.920.000,00	0,00	0,00
APOYO A LA FORMULACION DE LOS PLANES DE MANEJO AMBIENTAL INTEGRAL PARTICIPATIVOS DE COMUNIDADES NEGRAS	60.000.000,00	0,00	60.000.000,00	59.760.000,00	59.760.000,00	59.760.000,00
ACOMPAÑAMIENTO A LA FORMULACION DE PLANES DE PREVENCION DE DESASTRES E INCENDIOS FORESTALES	21.000.000,00	50.000.000,00	71.000.000,00	70.716.000,00	18.821.950,00	18.821.950,00
GESTION DE RIESGOS EN AREAS PRIORITARIAS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	194.700.000,00	0,00	194.700.000,00	103.921.200,00	98.646.978,00	80.528.900,00
PROYECTO 1.5 ESTABLECIMIENTO Y OPERACION DEL SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICO REGIONAL Y DEL SISTEMA DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD	65.000.000,00	10.000.000,00	75.000.000,00	64.588.800,00	62.690.038,00	50.494.548,00
PROGRAMA 2 GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO	2.624.394.106,00	3.747.848.392,33	6.372.242.498,33	5.730.680.855,00	2.247.802.748,00	736.198.109,00
PROYECTO 2.1 ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS PARA LA CONSERVACION DEL RECURSO HIDRICO	1.080.911.519,00	1.575.712.107,11	2.656.623.626,11	2.069.355.900,00	669.954.085,00	331.859.221,00
ZONIFICACION Y ORDENAMIENTO DE CUENCAS	35.000.000,00	160.000,00	35.160.000,00	31.342.869,00	16.159.093,00	10.361.911,00
EJECUCION DE ACCIONES PRIORIZADAS PARA EL ORDENAMIENTO Y MANEJO CUENCAS	221.000.000,00	524.195.120,00	745.195.120,00	706.077.539,00	485.357.680,00	232.683.310,00
IMPLEMENTACION Y PROMOCION DE TECNOLOGIAS PARA DISMINUIR LA PRESION SOBRE EL BOSQUE PROTECTOR Y OPTIMIZAR EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LOS RIOS GUAITARA MAYO Y JUANAMBU (RECURSOS DE COMPENSACION DE HIDROCARBUROS)	0,00	697.739.556,61	697.739.556,61	697.739.556,00	0,00	0,00
FORMULACION DE PLANES DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HIDRICO DE MICROCUENCAS ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS DE CUENCAS PRIORIZADAS, ARTICULADO AL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL RECURSO HIDRICO (TASAS RETRIBUTIVAS)	689.911.519,00	353.617.430,50	1.043.528.949,50	539.575.936,00	88.437.312,00	64.164.060,00
FORMULACION E IMPLEMENTACION DE PLANES DE MANEJO DE ECOSISTEMAS DE HUMEDAL (RAMSAR LA COCHA Y TOTORAL IPIALES)	135.000.000,00	0,00	135.000.000,00	94.620.000,00	61.000.000,00	25.250.000,00
PROYECTO 2.2 ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE COBERTURAS FORESTALES PROTECTORAS DE MICROCUENCAS PRIORITARIAS ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS	271.800.000,00	487.227.995,16	759.027.995,16	757.523.383,00	257.445.763,00	133.263.934,00
PROYECTO 2.5 CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL RECURSO HIDRICO	1.030.289.398,00	813.252.290,06	1.843.541.688,06	1.832.934.396,00	268.778.824,00	180.299.237,00
CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL RECURSO HIDRICO	1.018.289.398,00	813.252.290,06	1.831.541.688,06	1.820.982.396,00	256.826.824,00	174.323.237,00
CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL RECURSO HIDRICO (TASA RETRIBUTIVAS)	172.477.879,00	18.996.107,25	191.473.986,25	187.474.966,00	161.267.010,00	102.274.190,00
CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL RECURSO HIDRICO	155.900.000,00	0,00	155.900.000,00	155.276.400,00	95.559.814,00	72.049.047,00
IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE DESCONTAMINACION Y MONITOREO EN CUENCAS	689.911.519,00	794.256.182,81	1.484.167.701,81	1.478.231.030,00	0,00	0,00
ACCIONES DE DESCONTAMINACION DE LA ENSENADA DE TUMACO	12.000.000,00	0,00	12.000.000,00	11.952.000,00	11.952.000,00	5.976.000,00
PROYECTO 2.6 SEGUIMIENTO A INSTRUMENTOS DE CONTROL Y ECONOMICOS PARA EL USO DEL RECURSO HIDRICO (TASA DE USO), EN MICROCUENCAS ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS	131.393.189,00	0,00	131.393.189,00	130.867.616,00	123.924.886,00	82.100.527,00
IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE TASA DE USO DEL AGUA Y SEGUIMIENTO A USUARIOS DE CONCESIONES Y SEGUIMIENTO A LOS PLANES DE USO ECIENTE Y AHORRO DEL AGUA	131.393.189,00	0,00	131.393.189,00	130.867.616,00	123.924.886,00	82.100.527,00
PROYECTO 2.7 IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE CONSERVACION Y MANEJO EN ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	119.000.000,00	671.656.000,00	981.656.000,00	939.999.560,00	927.699.190,00	8.655.190,00
MONTAJE DE EXPERIENCIAS LOCALES PARA LA CONSERVACION Y RECUPERACION DE AREAS DETERIORADAS DE MANGLAR	60.000.000,00	440.360.000,00	500.360.000,00	497.989.960,00	489.248.000,00	0,00
IMPLEMENTACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS EN AREAS DE PARAMOS CON PLANES DE MANEJO AMBIENTAL FORMULADOS	50.000.000,00	431.296.000,00	481.296.000,00	442.009.600,00	438.451.190,00	8.655.190,00
PROGRAM 3 CONOCIMIENTO, CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	413.865.375,00	30.000.000,00	443.865.375,00	440.154.659,00	311.299.318,00	161.032.893,00
PROYECTO 3.1 ESTRUCTURACION DE LA PRIMERA FASE DE LA LINEA DE INVESTIGACION EN BIODIVERSIDAD, AGUA Y SUELO	70.000.000,00	15.000.000,00	85.000.000,00	84.660.000,00	48.588.757,00	23.242.733,00
IMPLEMENTACION DE UNA ESTRATEGIA DE CONSERVACION DE ESPECIES HIDROBIOLOGICAS NATIVAS CONTINENTALES PRIORIZADAS	40.000.000,00	15.000.000,00	55.000.000,00	54.780.000,00	34.990.840,00	22.044.816,00
APOYO A LA IMPLEMENTACION DE UN JARDIN BOTANICO DE PLANTAS MEDICINALES EN TERRITORIO INDIGENA KOFAN	30.000.000,00	0,00	30.000.000,00	29.880.000,00	13.597.917,00	1.197.917,00

PROYECTO 3.2 ESTRUCTURACION E INICIO DE LA PRIMERA FASE DE IMPLEMENTACION DEL SIAP DE NARIÑO	160.000.000,00	15.000.000,00	**175.000.000,00**	173.161.546,00	112.777.153,00	78.919.084,00
IMPLEMENTACION DEL SIAP DE NARIÑO (FASE I)	60.000.000,00	0,00	60.000.000,00	59.760.000,00	42.726.960,00	32.940.159,00
FORTALECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO DE NARINO - CENTRO AMBIENTAL CHIMAYOY	80.000.000,00	15.000.000,00	95.000.000,00	94.620.000,00	58.540.072,00	41.004.655,00
FORTALECIMIENTO DE LA ARTICULACION COMUNITARIA E INSTITUCIONAL PARA LA ORDENACION DEL TERRITORIO Y ADMINISTRACION PARTICIPATIVA DE LOS PARAMOS OVEJAS, BORDONCILLO, PAJA BLANCA Y AZUFRAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	20.000.000,00	0,00	20.000.000,00	18.781.546,00	11.510.121,00	4.991.270,00
PROYECTO 3.3 IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE CONSERVACION DEL RECURSO FLORA Y FAUNA SILVESTRES	**141.065.375,00**	**0,00**	141.065.375,00	140.501.113,00	126.207.032,00	60.144.700,00
IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE CONSERVACION DEL RECURSO FLORA Y FAUNA SILVESTRES	65.565.375,00	0,00	65.565.375,00	65.001.113,00	55.304.700,00	39.704.700,00
IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE CONSERVACION DEL RECURSO FLORA Y FAUNA SILVESTRES (COMPENSACION POR EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS)	75.500.000,00	0,00	75.500.000,00	75.500.000,00	70.902.332,00	10.440.000,00
PROYECTO 3.4 FOMENTO AL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE BIENES Y SERVICIOS DERIVADOS DE LA BIODIVERSIDAD BAJO EL ENFOQUE DE CADENA DE VALOR	**42.000.000,00**	0,00	42.000.000,00	41.832.000,00	23.726.376,00	**8.726.376,00**
PROGRAMA 4 PROMOCION DE PROCESOS PRODUCTIVOS, COMPETITIVOS Y SOSTENIBLES	**119.000.000,00**	**54.122.697,00**	173.122.697,00	152.518.206,00	88.268.052,00	65.729.546,00
PROYECTO 4.1 FOMENTO DE TECNOLOGIAS LIMPIAS EN LA MINERIA DEL ORO EN LOS MUNICIPIOS MINEROS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	69.000.000,00	54.122.697,00	123.122.697,00	102.710.206,00	56.559.801,00	45.336.564,00
FOMENTO DE TECNOLOGIAS LIMPIAS EN LA MINERIA DEL ORO EN LOS MUNICIPIOS MINEROS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	49.000.000,00	52.670.904,00	101.670.904,00	101.264.220,00	56.559.801,00	45.336.564,00
FOMENTO DE TECNOLOGIAS LIMPIAS EN LA MINERIA DEL ORO EN LOS MUNICIPIOS MINEROS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO (CONVENIOS)	20.000.000,00	1.451.793,00	21.451.793,00	1.445.986,00	0,00	0,00
PROYECTO 4.2 ACOMPAÑAMIENTO A PROYECTOS Y MODELOS DE PRODUCCION MAS LIMPIA Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	50.000.000,00	0,00	50.000.000,00	**49.800.000,00**	31.708.251,00	20.392.982,00
RPOGRAMA 5 PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACION Y EL DETERIORO AMBIENTAL	**188.925.000,00**	**8.500.000,00**	**197.425.000,00**	**193.638.565,00**	152.866.919,00	83.446.854,00
PROYECTO 5.1 GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	**61.000.000,00**	**8.500.000,00**	**69.500.000,00**	**66.928.200,00**	57.665.704,00	27.521.341,00
PROYECTO 5.2 CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL AIRE EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	**127.925.000,00**	**0,00**	**127.925.000,00**	**126.710.365,00**	95.201.215,00	55.925.513,00
PROGRAMA 6 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL	665.151.000,00	184.524.215,00	849.675.215,00	779.157.979,00	593.206.295,00	405.740.963,00
PROYECTO 6.1 EDUCACION AMBIENTAL, PARTICIPACION Y DIFUSION A LA COMUNIDAD	**223.750.000,00**	**0,00**	**223.750.000,00**	**222.655.000,00**	176.056.695,00	100.251.089,00
PROYECTO 6.2 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	**441.401.000,00**	**184.524.215,00**	**625.925.215,00**	556.302.979,00	417.149.600,00	305.489.814,00
GESTION DEL TALENTO HUMANO (CAPACITACION, BIENESTAR SOCIAL, SALUD OCUPACIONAL)	70.000.000,00	0,00	70.000.000,00	90.351.724,00	19.774.924,00	11.004.000,00
IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD Y MECI	60.000.000,00	0,00	60.000.000,00	58.535.798,00	38.321.744,00	22.884.900,00
FORTALECIMIENTO DE LA OFICINA JURIDICA	120.000.000,00	79.524.215,00	199.524.215,00	198.726.118,00	176.285.288,00	144.374.536,00
FORTALECIMIENTO DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO	63.401.000,00	0,00	63.401.000,00	62.750.899,00	47.452.889,00	33.308.060,00
FORTALECIMIENTO AL CONTROL DE INGRESOS	65.000.000,00	0,00	65.000.000,00	64.740.000,00	61.010.003,00	48.596.804,00
FORMULACION PROYECTOS Y SEGUIMIENTO A LA EJECUCION DEL PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL	63.000.000,00	0,00	63.000.000,00	62.748.000,00	53.962.052,00	28.715.914,00
ESTABLECIMIENTO Y EJECUCION DEL SISTEMA DE PLANIFICACION AMBIENTAL PAI	0,00	105.000.000,00	105.000.000,00	48.450.440,00	20.347.700,00	16.606.200,00
PROGRAMA 7 EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL	1.346.039.625,00	95.300.000,00	1.441.339.625,00	1.421.799.189,00	1.074.549.567,00	960.164.058,00
PROYECTO 7.1 ADMINISTRACION, CONTROL Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES (FUNCIONES DE CONOCIMIENTO Y EVALUACION AMBIENTAL)	1.062.603.945,00	**0,00**	**1.062.603.945,00**	1.062.603.945,00	813.333.590,00	756.173.953,00
PROYECTO 7.2 ADMINISTRACION, CONTROL Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES (CONTROL, SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL)	165.435.680,00	**55.300.000,00**	**220.735.680,00**	210.531.337,00	136.867.190,00	116.362.440,00
PROYECTO 7.3 ADMINISTRACION, CONTROL Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES (ASISTENCIA TECNICA Y SEGUIMIENTO A LA EJECUCION DE PROYECTOS Y ACCIONES AMBIENTALES)	118.000.000,00	40.000.000,00	**158.000.000,00**	148.663.907,00	124.348.877,00	85.627.665,00
TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSION	5.827.775.106,00	4.180.295.394,33	10.008.070.410,33	9.141.342.083,00	4.801.146.430,00	2.691.373.059,00
PRESUPUESTO TOTAL	10.626.172.339,00	4.758.343.037,33	15.384.515.376,33	14.261.162.668,24	8.489.689.238,40	5.883.415.535,95

Tabla No. 58. Indicadores Mínimos de Gestión (RES.0964 DE 2007)

ITEM	INDICADORES MINIMOS DE GESTION Resolución 0964 de 2007	PROGRAMA O PROYECTO DEL PAQ 2007-2011 ASOCIADO (Indique nombre (s) o número (s) en la estructura del Plan de Acción	META FISICA PROGRAMADA PAI 2012-2015	UNIDAD DE MEDIDA	2013	2014	2015	OBSERVACIONES
TEMA: AREAS PROTEGIDAS								
1	Areas protegidas declaradas en la jurisdicción de la Corporación	PROYECTO 4.3. Areas protegidas y corredores biológicos	6.000	Hectáreas	2.000	2.000	2.000	
2	Areas protegidas declaradas en la jurisdicción de la Corporación con Planes de manejo en ejecución	PROYECTO 4.3. Areas protegidas y corredores biológicos	6.000	Hectáreas	2.000	2.000	2.000	
TEMA: ECOSISTEMAS NATURALES								
3	Ecosistemas Estratégicos (Páramos Humedales Manglares, zonas secas etc) con Planes de manejo u ordenación en ejecución	PROYECTO 4.1. Ecosistemas Estratégicos	100%	Porcentaje	100	100	100	
TEMA: ESPECIES AMENAZADAS								
5	Especies de flora y fora amenazadas, con Planes de Conservación en ejecución	PROYECTO 10.1. Fortalecimiento de la Autoridad Ambiental	3	Número	1	1	1	La Corporación tiene con especies de flora amenazadas con planes de conservación en ejecución
TEMA: ORDENAMIENTO DE CUENCAS								
6	Cuencas con Planes de ordenación y manejo POMCA en formulación	PROYECTO 3.1. Ordenación y manejo de las Cuencas de los ríos Pasto, Guamuéz, Bobo, Juanambú, Guáitara, Güiza, Mayo y Mira Mataje	1	Numero	0	1	0	Corresponde a la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Mira Mataje e implementación de acciones
7	Cuencas con Planes de ordenación y manejo POMCA en ejecución	PROYECTO 3.1. Ordenación y manejo de las Cuencas de los ríos Pasto, Guamuéz, Bobo, Juanambú, Guáitara, Güiza, Mayo y Mira Mataje	4	Numero	1	1	2	
8	Areas reforestadas y/o revegetalizadas establecido para la protección de cuencas abastecedoras	PROYECTO 3.1. Ordenación y manejo de las Cuencas de los ríos Pasto, Guamuéz, Bobo, Juanambú, Guáitara, Güiza, Mayo y Mira Mataje	1.651	Hectáreas	526	547	578	
		PROYECTO 4.1. Ecosistemas Estratégicos	237	Hectáreas	78	79	80	
		PROYECTO 4.3. Areas protegidas y corredores biológicos	50	Hectáreas	30	10	10	
9	Areas reforestadas y/o revegetalizadas establecido para la protección de cuencas abastecedoras en mantenimiento	PROYECTO 3.1. Ordenación y manejo de las Cuencas de los ríos Pasto, Guamuéz, Bobo, Juanambú, Guáitara, Güiza, Mayo y Mira Mataje	1.440	Hectáreas	420	500	520	
10	Corrientes hídricas caracterizadas por la Corporación con relación a las cuencas priorizadas	PROYECTO 3.2 Formulación e implementación de planes de ordenamiento del recurso hídrico en microcuencas priorizadas	33	Porcentaje	33			
TEMA: AGUA								
11	Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV en seguimiento por parte de la Corporación con información al corte de indicadores monitoreados en el periodo	PROYECTO 3.4. Monitoreo del recurso hídrico	100%	Porcentaje	100%	100%	100%	
12	Cumplimiento promedio de metas de reducción de carga contaminante en cuencas o tramos de cuencas de la jurisdicción de la Corporación (SST y DBO)	PROYECTO 3.4. Monitoreo del recurso hídrico	80	Porcentaje	0%	80%		
TEMA: INSTRUMENTOS ECONOMICOS AGUA								
13	Tasa de recurso recaudado con referencia al total de recursos facturado por concepto de tasa retributiva	PROYECTO 3.5. Implementacion del programa de tasa de uso del agua y seguimiento a usuarios de concesiones y seguimiento a Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA	70%	% pesos recaudados	70%	70%	70%	
14	Total de recurso recaudado con referencia al total de recursos facturado por concepto de tasa de uso del agua	PROYECTO 3.5. Implementacion del programa de tasa de uso del agua y seguimiento a usuarios de concesiones y seguimiento a Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA	50%	% pesos recaudados	50%	50%	50%	
TEMA: CONTROL DE LA CONTAMINACION								
15	Registro de la calidad del agua en centro poblados mayores de 100.000 habitantes y corredores industriales determinado en redes de monitoreo acompañadas por la Corporación	PROYECTO 6.2. Gestion y seguimiento calidad de agua en el departamento de Nariño	12	Numero	12	12	12	
16	Municipios con acceso a sitios de disposición final de residuos sólidos técnicamente adecuados y autorizados por la Corporación (rellenos sanitarios, celdas transitorias) con referencia al total de municipios de la jurisdicción	PROYECTO 8.1. Gestion integral de residuos sólidos	38	Numero	25	25	38	

Código	INDICADORES MINIMOS DE GESTION Resolución 0964 de 2007	PROGRAMA O PROYECTO DEL PAQ 2007-2011 ASOCIADO (Indique nombre (s) o numero (s) en la estructura del Plan de Accion	META FISICA PROGRAMADA PAI 2012-2015	UNIDAD DE MEDIDA	2013	2014	2015	OBSERVACIONES
17	Cumplimiento promedio de los compromisos establecidos en los PGIRS de la jurisdicción	PROYECTO 6.1 Gestión Integral de residuos solidos	30	Porcentaje	30	30	30	
18	Numero de registros de generadores de residuos o desechos peligrosos en la jurisdicción	PROYECTO 6.1 Gestión Integral de residuos solidos	15	Número	5	5	5	
TEMA: MERCADOS VERDES Y CAMBIO CLIMÁTICO								
19	Mipymes y empresas vinculadas a Mercados Verdes (Uso y Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad, Ecoproductos Industriales, Ecoturismo) acompañadas por la Corporación	PROYECTO 7.1 Acompañamiento a proyectos y modelos de producción más limpia y desarrollo sostenible en los sectores productivos del departamento de Nariño	25	Número	25	25	25	
20	Proyectos piloto de producción más limpia de sectores productivos, acompañados por la Corporación.	PROYECTO 7.1. Acompañamiento a proyectos y modelos de producción más limpia y desarrollo sostenible en los sectores productivos del departamento de Nariño	3	Número	1	1	1	
		PROYECTO 7.2. Fomento de tecnologías limpias en la minería del oro en los municipios mineros	1	Número	1	1	1	
		PROYECTO 8.1. Educación participación y difusión a la comunidad	16	Numero	4	6	6	
21	Cumplimiento promedio de los compromisos definidos en los convenios de producción mas limpia y/o agendas ambientales suscritos por la Corporación con sectores productivos.	PROYECTO 7.1. Acompañamiento a proyectos y modelos de producción más limpia y Desarrollo sostenible en los sectores productivos del departamento de Nariño	100%	Porcentaje	20%	40%	40%	
		PROYECTO 7.2. Fomento de tecnologías limpias en la minería del oro en los municipios mineros	100%	Porcentaje	30%	30%	40%	
TEMA: AMENAZAS Y RIESGOS NATURALES								
22	Numero de municipios con inclusión del riesgo en sus POT a partir de las determinantes ambientales generadas por la Corporación	PROYECTO 1.1 Asistencia técnica y acompañamiento en procesos de planeación y ordenamiento a Entes Territoriales	19	Número	6	6	7	
23	Número de municipios asesorados por la Corporación en formulación de planes de prevención y mitigación de desastres naturales	PROYECTO 1.1 Asistencia técnica y acompañamiento en procesos de planeación y ordenamiento a Entes Territoriales	9	Número	3	3	3	
TEMA: LICENCIAS PERMISOS Y AUTORIZACIONES								
24	Cantidad de proyectos con seguimiento (licencias ambientales, concesiones de agua, aprovechamiento forestal, emisiones atmosféricas permisos de vertimiento) con referencia a la totalidad de proyectos activos con licencias, permisos y/o autorizaciones	PROYECTO 10.1 Fortalecimiento de la Autoridad Ambiental	50%	Porcentaje	50%	50%	60%	
25	Tiempo promedio de tramite para la evaluación de las licencias ambientales, permisos y autorizaciones otorgadas por la corporación.	PROYECTO 10.1 Fortalecimiento de la Autoridad Ambiental	90	Días	90	90	90	
	Tiempo promedio de trámite para la evaluación de concesión de agua otorgadas por la Corporación.		41	Días	41	41	41	
	Tiempo promedio de trámite para la evaluación de aprovechamientos forestales otorgados por la Corporación		90	Días	90	90	90	

Tabla No. 59. Matriz de aporte del Plan de Accion Institucional 2012 - 2015 a las metas SIGOB

Programa de Acción Gubernamental (PAG) / Indicadores	Unidad	Meta PND Cuatrenio 2010-2014	METAS PAI				Avance Meta			Código proyectos PAI	OBSERVACIÓN
			2013	2014	2015	Total	2013	2014	2015		
Biodiversidad y sus servicios ecosistemicos											
El 100% (1.932.987 ha) de ecosistemas de paramo y humedales delimitados a escala adecuada	Porcentaje de paramos y humedales delimitados a escala adecuada	100	9	15	15	39				4.1	
Hectareas restauradas o rehabilitadas (2) con fines de protección incluyendo corredores biologicos de conectividad, asi como deforestación vitada, con el fin de llegar a 400.000 has restauradas o rehabilitadas	Numero de hectareas restauradas o rehabilitadas con fines de protección incluyendo corredores biológicos de conectividad asi como deforestacion evitada	90.000	822	686	630	2.138				3.1 4.1 4.3	
Cambio climatico, reducción de la vulnerabilidad y estrategia de desarrollo bajo en carbono											
Hectareas de deforestación evitadas	Numero de hectáreas de deforestación evitadas	200.000	188	50	52	290				3.1	
Cumplimiento de los niveles de calidad del aire establecidos en la normatividad vigente	Numero de estaciones de medicion que reportan cumplimiento de los estándares de calidad del aire	135	12	12	12	36				6.2	La Corporación cuenta con dos Estaciones de Medicion PM10 (Universidad de Nariño) y la PM 2.5 (Instituto Departamental de Salud de Nariño). El registro corresponde al numero de registros de la calidad del aire en centro poblados mayores de 100.000 habitantes y corredores industriales determinado en redes de monitoreo acompañadas por la Corporación
Diseño e implementación de una estrategia interinstitucional para el control a la mineria ilegal	Numero de distritos mineros sin mineria ilegal y con proyectos de reconversión tecnológica	5	1	1	1	1				7.2	
Gestión Integrada del Recurso Hídrico											
Planes de ordenacion y manejo de cuencas bajo el nuevo esquema legal de ordenamiento de cuencas	Numero de POMCA elaborados bajo el nuevo esquema legal de ordenamiento de cuencas	50		1		1				3.1	En este periodo se contempla la formulacion del POMCA de la cuenca del rio Mira Mataje
Planes de ordenación y manejo de cuencas actualizados con consideraciones de gestión del riesgo	Numero de planes de ordenación y manejo de cuencas actualizados con consideraciones de gestión del riesgo	83	1	1	2	4				3.1	
Gestión Ambiental y del Riesgo de Desastres											
Hectareas incorporadas al Sistema Nacional de Areas Protegidas	Hectareas	16.601.617	2.000	2.000	2.000	6.000				4.3	
Hectáreas en reforestación con fines de protección	Hectareas	400.000	822	686	630	2.138				3.1 4.1 4.3	
Planes municipales para la gestion del Riesgo de desastres formulados	Numero	790	7	7	7	21				1.1	
Prácticas de Buen Gobierno											
Mejorar la capacidad técnica de las entidades territoriales y Corporaciones Autónomas Regionales en gestión del Riesgo	Asistencias tecnicas a municipios para la incorporación del riesgo en POT	1.028	3	3	3	9					No se tiene calculado el numero de asistencias técnicas, sino el numero de municipios por año asistidos y acompañados técnicamente
	Planes municipales para la Gestion del Riesgo de Desastres formulados	790	7	7	7	21				1.1	
	Numero de municipios asistidos en planes de respuesta a emergencias por tsunami y huracan	41	3	3	3	9				1.1	

Tabla No. 60. Aporte del Plan de Acción Institucional 2012-2015 a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y Metas del Milenio

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS DEL MILENIO	INDICADORES MÍNIMOS DE GESTIÓN	PAI 2012-2015
Consolidar las acciones orientadas a la conservacióin del patrimonio natural	Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la pérdida de recursos del medio ambiente	1. Ecosistemas estratégicos (páramos, humedales, manglares, zonas secas, etc.) con planes de manejo u ordenación en ejecución	4.1
		2. Especies de fauna y flora amenzadas, con planes de conservación en ejecución	10.1
		3. Areas protegidas declaradas en la jurisdicción de la Corporación	4.3
		4. Areas protegidas declaradas en la jurisdicción de la Corporación, con Planes de conservación en ejecución	4.3
Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales	Reducir a la mitad para el año 2015 el % de personas que carecen de acceso a agua potable Reducir en 2/3 partes la mortalidad de niños menores de 5 años	1. Cuencas con planes de ordenación y manejo-POMCA en ejecución	3.1
		2. Cuencas con planes de ordenación y manejo-POMCA formulados	3.1
		3. Áreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras	3.1
		4. Áreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras en mantenimiento	3.1 4.1
		5. Corrientes hídricas reglamentadas por la Corporación con relación a las cuencas priorizadas	3.2
		6. Total de recursos recaudado con referencia al total de recursos facturado por concepto de tasa retributiva.	3.5
		7. Total de recursos recaudado con referencia al total de recursos facturado por concepto de tasa de uso del agua.	3.5
		8. Cumplimiento promedio de metas de reducción de carga contaminante, en aplicación de la Tasa Retributiva, en las cuencas o tramos de cuencas de la jurisdicción de la Corporación (SST, y DBO).	3.4
		9. Planes de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV- en seguimiento por parte de la Corporación con referencia al número de cabeceras municipales de su jurisdicción	3.4

Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la pérdida de recursos del medio ambiente	1. Proyectos piloto de producción más limpia de sectores productivos acompañados por la Corporación	7.1 8.1
		2. Cumplimiento promedio de los compromisos definidos en los convenios de producción más limpia y/o agendas ambientales suscritos por la Corporación con sectores productivos	7.1
		3. Cantidad de proyectos con seguimiento (licencias ambientales, concesiones de agua, aprovechamiento forestal, emisiones atmosféricas, permisos de vertimiento) con referencia a la totalidad de proyectos activos con licencias, permisos y/o autorizaciones	10.1
		4.Tiempo promedio de trámite para la evaluación de las licencias ambientales, permisos y autorizaciones otorgadas por la corporación.	10.1
		5.Tiempo promedio de trámite para la evaluación de concesión de agua otorgadas por la Corporación	10.1
		6.Tiempo promedio de trámite para la evaluación de aprovechamientos forestales otorgados por la Corporación	10.1
Generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible	Reducir a la mitad, el % de personas cuyo ingreso sea inferior a US$1/día	1. Mpymes y empresas vinculadas a mercados verdes (uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, ecoproductos industriales, ecoturismo) acompañadas por la Corporación	7.1
Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales	Reducir en 2/3 partes la mortalidad de niños menores de 5 años	2. Número de registros de generadores de residuos o desechos peligrosos en la jurisdicción	6.1
		3. Cumplimiento promedio de los compromisos definidos en los PGIRS en la Jurisdicción	6.1
		4. Municipios con acceso a sitios de disposición final de residuos sólidos técnicamente adecuados y autorizados por la CAR (rellenos sanitarios, celdas transitorias) con referencia al total de municipios de la jurisdicción.	6.1
		5. Registro de la calidad del aire en centro poblados mayores de 100.000 habitantes y corredores industriales, determinado en redes de monitoreo acompañadas por la Corporación.	6.2
Disminuir la población en riesgo asociado a fen´menos naturales	Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la pérdida de recursos del medio ambiente	1.Número de municipios asesorados por la Corporación en la formulación de planes de prevención, mitigación y contingencia de desastres naturales	1.1 2.1
		2. Número de municipios con inclusión del riesgo en sus POT a partir de las determinantes ambientales generadas por la Corporación	1.1